



**MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA,
ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMO-IDRAULICI
SUI CESPITI DI INTERESSE AZIENDALE**

Coordinatore Gruppo di Progettazione
Ing. Vincenzo FUSCHINO

Gruppo di Progettazione
Geom. Luca SCANDURRA
Geom. Antonio CAPOZZOLO

Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Andrea SIMONELLI

Coordinatore per la Sicurezza
Ing. Vincenzoangelo PETRICCIUOLO

Elaborato	Rev.	Descrizione	Scala	Elaborato	Rev.	Descrizione
E01	1	PLANIMETRIE CESPITI AZIENDALI	---	R01	1	RELAZIONE GENERALE E TECNICA
				R02	1	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
				R03	1	ANALISI PREZZI
				R04	1	STIMA COSTI MANODOPERA
				R05	1	COSTI SICUREZZA
				R06	1	ELENCO PREZZI
				R07	1	LISTA LAVORAZIONI E FORNITURE
				R08	1	CRONOPROGRAMMA LAVORI
				R09	1	PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO
				R10	1	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO - PARTE I - Foglio delle Condizioni
				R11	1	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO - PARTE II - Specifiche Tecniche
				R12	1	QUADRO ECONOMICO GENERALE

Progetto		Tipo		Pratica		Elaborato		Foglio		Rev.	
□□□□		□□□□		□□□□		□□ R 1 1		□ 0 1 di 1 2 1		□ 0 1	
01	Revisione	SCANDURRA CAPOZZOLO	04/2020	IANDOLO - ARUTA	04/2020	SPERANZA SIMONELLI	04/2020				
00	Emissione	SCANDURRA CAPOZZOLO	11/2019	FUSCHINO	11/2019	SPERANZA SIMONELLI	11/2019				
REV.	DESCRIZIONE	EMISSIONE	DATA	VERIFICA	DATA	APPROVAZIONE	DATA				

Gli elaborati con le firme in originale sono depositati presso ABC Napoli - Patrimonio, Pianificazione, Fabbisogno e Logistica

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020	
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B	
				PAGINA 1 di 120	
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE	

**SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO
E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E
TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE**

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 2 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

1. SCOPO DELL’AFFIDAMENTO	3
2. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO	7
3. CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA	9
3.1 PIANIFICAZIONE DELLE ATTIVITA’ DA SVOLGERE	9
3.1.A Manutenzione ordinaria e straordinaria (programmata e/o urgente) edile.	9
3.1.B Manutenzione ordinaria programmata e straordinaria degli impianti termici di climatizzazione estiva ed invernale.	9
3.1.C Manutenzione ordinaria programmata e straordinaria degli impianti di riscaldamento e produzione di acqua calda	9
3.1.D Manutenzione ordinaria programmata e straordinaria degli impianti idraulici	10
3.1.E Manutenzione ordinaria e straordinaria (programmata e/o urgente) impianti elettrici	10
3.1.F Manutenzione ordinaria e straordinaria delle aree a verde	11
Requisiti minimi dell’Impresa	12
Requisiti/competenze degli operatori	13
Requisiti dei mezzi d’opera, delle macchine e delle attrezzature utilizzate	13
Requisiti in caso di attrezzature/macchine con nolo a freddo o a caldo	14
Requisiti di materiali in genere e/o sostanze pericolose	14
3.1.1 Requisiti specifici per lavori in ambienti confinati o con sospetto inquinamento	15
3.2 MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE ATTIVITÀ OGGETTO DELL’APPALTO	16
3.2.A Manutenzione ordinaria e straordinaria (programmata e/o urgente) edile.	16
3.2.B Manutenzione ordinaria programmata e straordinaria degli impianti termici di climatizzazione estiva ed invernale.	18
3.2.C Manutenzione ordinaria programmata e straordinaria degli impianti di riscaldamento e produzione di acqua calda	19
3.2.D Manutenzione ordinaria programmata e straordinaria degli impianti idraulici	20
3.2.E Manutenzione ordinaria e straordinaria (programmata e/o urgente) impianti elettrici	21
3.2.F Manutenzione ordinaria e straordinaria delle aree a verde	22
Contabilizzazione e pagamento dei lavori	23
3.3 CONTROLLI	30
3.4 COMUNICAZIONE CON ABC	30
4. DOCUMENTI DA CONSEGNARE AD ABC	31
4.1 DOCUMENTI DA CONSEGNARE IN FASE DI OFFERTA (PREAFFIDAMENTO)	31
4.2 DOCUMENTI DA CONSEGNARE PRIMA DELLA CONSEGNA DEI LAVORI	31
4.3 DOCUMENTI DA CONSEGNARE IN CORSO D’OPERA	32
5. NON CONFORMITA’	33
6. VERIFICHE ISPETTIVE (AUDIT)	33
7. ALLEGATI	34
7.1 ALLEGATO 1: Elenco siti Aziendali aggiornato al 14/01/2019	35
7.2 ALLEGATO 2: Elenco di siti aziendali inseriti nel programma di manutenzione Straordinaria edile/impiantistica.	38
7.3 ALLEGATO 3: Elenco degli apparati di climatizzazione estiva ed invernale compresi nella manutenzione oggetto dell’appalto e divisi per sede di installazione e tipologia	40
7.4 ALLEGATO 4: Elenco degli apparati di riscaldamento e produzione di acqua calda compresi nella manutenzione oggetto dell’appalto e divisi per sede di installazione e tipologia	43
7.5 ALLEGATO 5: Manutenzione ordinaria programmata degli impianti termici di climatizzazione estiva ed invernale: tipologie di intervento, frequenze, modalita’ e composizione della squadra di lavoro.	46
7.6 ALLEGATO 6: Attivita’ di manutenzione ordinaria programmata degli impianti di riscaldamento e produzione di acqua calda: tipologie di intervento, frequenze, modalita’ e composizione della squadra di lavoro.	51
7.7 ALLEGATO 7: Manutenzione ordinaria degli impianti idraulici delle sedi abc tipologie di intervento, frequenze, modalita’ e composizione della squadra di lavoro	53
7.8 ALLEGATO 8: Prescrizioni tecniche e normative varie sui materiali e sull’esecuzione delle lavorazioni	55

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 3 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

1. SCOPO DELL’AFFIDAMENTO

Oggetto del presente affidamento sono le attività di manutenzione ordinaria (programmata e non), straordinaria programmata e su chiamata/pronto intervento delle sedi ABC con riferimento alle seguenti categorie: lavori edili su fabbricati e manufatti a servizio della rete idrica e di sollevamento fognario cittadino, impianti termici di climatizzazione estiva ed invernale, impianti produzione di acqua calda, impianti idraulici.

La durata dell’affidamento è triennale a partire dalla data di consegna lavori e comunque prorogabile, ad insindacabile giudizio di ABC, fino ad esaurimento dell’importo contrattuale.

L’Impresa, comunque, non potrà richiedere alcun indennizzo nel caso in cui ABC non utilizzi l’intero importo del contratto, qualora si raggiunga l’ammontare prima della scadenza del triennio e/o in caso di variazioni in aumento o diminuzione delle categorie di lavorazioni previste.

Sono comprese nell’Appalto di manutenzione tutte le sedi ABC ricadenti in Regione Campania senza alcuna esclusione e senza che l’Impresa accampi diritti a maggiori compensi a seconda dell’ubicazione della sede di intervento se non per quanto previsto nel Prezzario Regione Campania di riferimento del presente contratto. L’Appalto, inoltre, si intenderà esteso automaticamente a tutti i beni immobili, ubicati in Regione Campania, che dovessero entrare a far parte del patrimonio edilizio di ABC, a qualsiasi titolo, successivamente alla sottoscrizione del contratto e per tutta la sua durata, senza che l’Appaltatore possa avanzare pretese di ulteriori compensi ed indennizzi di qualsiasi natura e specie se non quelli derivanti da eventuali maggiori attività eseguite.

Ai fini meramente indicativi, alla data delle presenti Specifiche Tecniche, le sedi di competenza ABC sono quelle di elencate nell’Allegato 1 che si intende integralmente trascritto.

Fanno parte del presente Appalto le seguenti attività:

A) MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA (PROGRAMMATA E/O URGENTE) EDILE.

La manutenzione edile oggetto del presente Appalto potrà essere eseguita, sotto forma programmata e/o straordinaria, sia su interi corpi di fabbrica che su porzioni, di qualsiasi entità, degli stessi. Ai fini puramente indicativi si elencano alcune delle lavorazioni (da eseguirsi secondo le prescrizioni tecniche di cui all’Allegato n. 8 che potrebbero essere richieste nel corso dell’Appalto: demolizioni di murature di qualsiasi natura anche portanti, ricostruzioni, rifacimenti di intonaci, tinteggiature, ripristini strutturali, ripristini di calcestruzzo armato e non, ripristini e/o realizzazione di nuovi manti impermeabili, riparazioni e/o rifacimenti di tetti in tegole comprese le strutture portanti, rifacimenti di pavimentazioni anche industriali, manutenzione e/o fornitura in opera di infissi e serramenti in legno/alluminio/pvc, manutenzione e/o rifacimento di controsoffittature in cartongesso e fibra minerale, spostamento e/o nuova fornitura e/o riparazione di pareti divisorie

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 4 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

mobili, assistenza manutenzione impianti tecnologici, installazione nuovi impianti elettrici, tecnologici, svellimento e/o scomposizione di pavimentazioni stradali di qualsiasi tipo, scavi in terreni di qualsiasi natura e consistenza eseguiti, con ogni cautela, a mano o con mezzi meccanici, rinterrati di scavi aperti con idoneo materiale e ripristino di opere stradali (cordoli, marciapiedi, ecc.), ripristino di sottoservizi e/o delle relative opere di protezione.

Fermo restando la possibilità di effettuare manutenzione straordinaria edile, urgente o meno, di qualsiasi entità per tutti i siti ABC ricompresi nell'appalto, nello specifico, ABC ha programmato di eseguire nel corso del presente Appalto i lavori di manutenzione straordinaria indicati nell'Allegato 2. Tale elenco di lavori programmati è da ritenersi indicativo e l'Impresa non potrà avanzare alcuna pretesa circa la mancata esecuzione degli stessi o l'esecuzione di lavori diversi per tipologia e sede di intervento.

B) MANUTENZIONE ORDINARIA PROGRAMMATA E STRAORDINARIA DEGLI IMPIANTI TERMICI DI CLIMATIZZAZIONE ESTIVA ED INVERNALE.

La manutenzione ordinaria programmata e straordinaria, anche d'urgenza, di cui al presente punto si riferisce agli impianti di cui all'Allegato n. 3 e prevedrà gli interventi e le modalità indicate nei successivi punti 3.1.B e 3.2.B.

Resta stabilito che, nel caso di future acquisizioni da parte di ABC di ulteriori sedi ed impianti, la manutenzione, ordinaria e straordinaria, sarà automaticamente estesa a tali nuovi apparati. Il prezzo del canone di manutenzione ordinaria verrà stabilito, come per Legge, omogeneamente ai Prezzari di riferimento del presente contratto nell'ordine in cui vengono elencati, con l'applicazione del ribasso d'asta offerto in sede di gara mentre, per quanto riguarda eventuali manutenzioni straordinarie e/o d'urgenza, restano confermati tutti i prezzi previsti nei Prezzari di riferimento, nell'ordine in cui sono elencati, con l'applicazione del ribasso d'asta offerto in sede di gara.

C) MANUTENZIONE ORDINARIA PROGRAMMATA E STRAORDINARIA DEGLI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E PRODUZIONE DI ACQUA CALDA.

La manutenzione ordinaria e straordinaria, anche urgente, di cui al presente punto si riferisce agli impianti di cui all'Allegato n. 4 e prevedrà gli interventi e le modalità indicate nei successivi punti 3.1.C e 3.2.C

Resta stabilito che, nel caso di future acquisizioni da parte di ABC di ulteriori sedi ed impianti, la manutenzione, ordinaria e straordinaria, sarà automaticamente estesa a tali nuovi apparati. Il prezzo del canone di manutenzione ordinaria verrà stabilito, come per Legge, omogeneamente ai Prezzari di riferimento del presente contratto nell'ordine in cui vengono elencati, con l'applicazione del ribasso d'asta offerto in sede di gara mentre, per quanto riguarda eventuali manutenzioni

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 5 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

straordinarie e/o d'urgenza, restano confermati tutti i prezzi previsti nei Prezzari di riferimento, nell'ordine in cui sono elencati, con l'applicazione del ribasso d'asta offerto in sede di gara.

D) MANUTENZIONE ORDINARIA PROGRAMMATA E STRAORDINARIA DEGLI IMPIANTI IDRAULICI.

La manutenzione ordinaria e straordinaria, anche urgente, di cui al presente punto si riferisce agli impianti delle sedi di cui all'Allegato n. 1 e prevedrà gli interventi e le modalità indicate nei successivi punti 3.1.D e 3.2.D.

Resta stabilito che, nel caso di future acquisizioni da parte di ABC di ulteriori sedi ed impianti, la manutenzione, ordinaria e straordinaria, sarà automaticamente estesa a tali nuovi apparati. Il prezzo del canone di manutenzione ordinaria verrà stabilito, come per Legge, omogeneamente ai Prezzari di riferimento del presente contratto nell'ordine in cui vengono elencati, con l'applicazione del ribasso d'asta offerto in sede di gara mentre, per quanto riguarda eventuali manutenzioni straordinarie e/o d'urgenza, restano confermati tutti i prezzi previsti nei Prezzari di riferimento, nell'ordine in cui sono elencati, con l'applicazione del ribasso d'asta offerto in sede di gara.

E) MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA (PROGRAMMATA E/O URGENTE) IMPIANTI ELETTRICI.

La manutenzione degli impianti elettrici oggetto del presente Appalto potrà essere eseguita, sotto forma programmata e/o straordinaria, sugli impianti elettrici a servizio di corpi di fabbrica che su porzioni, di qualsiasi entità, degli stessi. Ai fini puramente indicativi si elencano alcune delle lavorazioni che potrebbero essere richieste nel corso dell'Appalto: manutenzione degli impianti elettrici MT/BT, comprensive di quadri e cabine di trasformazione con relativi trasformatori, gruppi elettrogeni (compresa la fornitura del combustibile), gruppi di continuità assoluta e gruppi soccorritori di emergenza e relative batterie, quadri elettrici principali e power center e sottoquadri elettrici di settore, quadri di rifasamento fisso e automatico, linee di distribuzione principali e secondarie (comprensivo di cavi, canalizzazioni, scatole di derivazione), impianti elettrici di illuminazione, impianti di illuminazione di emergenza e di segnalazione vie di fuga, impianti di FM, impianti di terra ed equipotenziali (comprensivo di pozzetti, dispersori, cavi PE collegamenti e nodi equipotenziali), impianti di protezione dalle scariche atmosferiche.

Le manutenzioni degli impianti elettrici dovranno essere realizzate a regola d'arte, in ottemperanza alle norme di legge e tecniche CEI applicabili nel periodo di vigenza del contratto (anche se sopravvenute) ed in particolare dovranno essere conformi:

“- alla norma CEI 64/8 (ultima variante disponibile) “Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1 000 V in corrente alternata e a 1 500 V in corrente continua”

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 6 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

- Alle prescrizioni di Autorità Locali, compresi i V.V.F. ed in particolare al DM 13 luglio 2011 – “Regola tecnica sui gruppi elettrogeni”;

- Alle prescrizioni ed indicazioni dell’Ente distributore di Energia Elettrica ed in particolare alla norma Norma CEI 0-16, “Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti AT e MT delle imprese distributrici di energia elettrica”;

Ai sensi dell’art. 7 del D.M. 37/08 (già Legge n°46 del 5/3/1990), nell’ipotesi di nuove installazioni o di interventi di manutenzione straordinaria opportunamente autorizzati, saranno a carico dell’Impresa, in quanto inteso compensato nel prezzo dell’Appalto, la redazione del progetto, ove necessario, sulla base delle indicazioni e dei dati di input trasferiti dai tecnici ABC e la dichiarazione di conformità degli impianti realizzati nel rispetto delle norme in vigore. In caso di rifacimento parziale di impianti, il progetto, la dichiarazione di conformità, e l’attestazione di collaudo, ove previsto, resteranno a carico dell’Impresa ritenendosi già compensati nel prezzo dell’Appalto e si riferiranno alla sola parte degli impianti oggetto dell’opera di rifacimento e terranno conto della sicurezza e funzionalità dell’intero impianto.

Tutti i materiali e gli apparecchi eventualmente installati o sostituiti negli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, all’uopo autorizzati, devono essere rispondenti alle relative norme CEI e tabelle di unificazione CEI – UNEL e marchiati IMQ. In particolare, i componenti impiegati negli impianti elettrici devono essere adatti all’ambiente in cui saranno installati e devono avere caratteristiche tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive e termiche.

Nello specifico, ABC ha programmato di eseguire nel corso del presente Appalto i lavori di manutenzione straordinaria di impianti elettrici indicati nell’Allegato 2. Tale elenco di lavori programmati è da ritenersi indicativo e l’Impresa non potrà avanzare alcuna pretesa circa la mancata esecuzione degli stessi o l’esecuzione di lavori diversi per tipologia e sede di intervento.

F) MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELLE AREE A VERDE.

Il presente Appalto contempla la manutenzione delle aree a verde nei siti di proprietà ABC ed alcune opere di ingegneria naturalistica a protezione e mitigazione del rischio idrogeologico.

In generale le attività previste sono riconducibili alle seguenti tipologie:

- Attività di sfalcio erba e decespugliamento eseguita con mezzi meccanici;
- Riconfigurazione, pulizia e ripristino eseguiti anche a mano di cunette per scolo acque superficiali, di qualsiasi natura e sezione, a servizio del CPS (Canale Principale del Serino);
- Attività di sfalcio erba e decespugliamento eseguito esclusivamente a mano anche in aree con forte pendenza e fortemente infestate.

Resta stabilito che, nel caso di future acquisizioni da parte di ABC di ulteriori sedi ed impianti, la manutenzione, ordinaria e straordinaria, sarà automaticamente estesa a tali nuovi apparati con il nuovo prezzo che verrà stabilito come per Legge omogeneamente ai Prezzari di riferimento del presente contratto ed al ribasso d’asta offerto in sede di gara.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 7 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

2. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

Per l'esecuzione delle opere di cui al presente affidamento l'Impresa dovrà rispettare tutte le norme imperative, leggi, decreti e regolamenti, circolari, ordinanze, ecc., vigenti in materia di lavori, di salute e sicurezza sul lavoro, di salvaguardia dell'ambiente e che comunque possono interessare direttamente o indirettamente lo svolgimento delle attività, emanate per le rispettive competenze dallo Stato, dalla Regione, dalle Province, dai Comuni e da altri Enti locali, da Enti pubblici, da Aziende autonome, ecc., che hanno giurisdizione sui luoghi in cui devono eseguirsi le opere.

In particolare la fornitura del servizio dovrà essere svolta conformemente alle seguenti principali normative:

Generale – edile - impiantistica

- D.M. n. 145 del 19/04/2000 – Capitolato Generale dei LL.PP. e ss.mm ed ii.;
- D.P.R. 207/2010 – Regolamento sugli Appalti e ss. mm. e ii.,
- D.Lgs. 18/04/2016 n. 50 e ss.mm. e ii.,
- DPR 380/2001 testo unico dell'edilizia e ss.mm. ed ii.,
- D.Lgs. 81/08 testo unico sulla sicurezza e ss.mm. ed ii.,
- D.M. 37/08 regolamento installazione impianti,
- D.Lgs 152/2006 testo unico ambientale e ss.mm. ed ii.,
- DM Ambiente 24/12/2015 – Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici e per la gestione dei cantieri della P.A. pubblicato in GU Serie Generale n.16 del 21-1-2016,
- D.P.R. n. 177/2011 sulla qualificazione delle Imprese e lavoratori operanti in ambienti confinati e/o con sospetto di inquinamento,
- Normative ad emanazione Comunale in riferimento a lavori di tipo edile,
- Prezzario dei Lavori Pubblici Regione Campania edizione 2018 così come da Delibera della Giunta Regionale Campania n. 824 del 28/12/2017 pubblicata sul B.U.R.C. n. 1 del 02/01/2018,
- Regolamento UE 2016/679 (c.d. GDPR)
- Carta dei Servizi ABC
- Manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature
- Tabella dei Prezzi, riferita al periodo di interesse, redatta dal Provveditorato Interregionale OO.PP. per la Campania ed il Molise (cd. Mercuriale),
- Regolamenti e normative riguardanti le attestazioni SOA delle Imprese,
- UNI EN ISO 9001 edizione corrente,

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 8 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

- UNI EN ISO 14001 edizione corrente o registrazione EMAS in corso di validità,
- OHSAS ISO 18001 edizione corrente,
- Tutte le norme UNI EN ISO relative alla qualità dei materiali utilizzati ed alle procedure di corretta esecuzione dei lavori,
- Norme UNI EN 12810-1; 12810-2; 12811-1; 12811-2; 12811-3; UNI EN 74 "specifiche per i ponteggi".
- NTC 2018 – norme Tecniche di Costruzione pubblicate in Gazzetta Ufficiale 11/2/2019, n. 35 - Suppl. ord. n. 5.

Specifica impianti di condizionamento

- L. 9/2014 (modifica definizione terzo responsabile)
- D.P.R. 412/1993 e ss.mm.ii - regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia
- D.P.R. 59/2009 e ss.mm.ii. – Regolamento di attuazione in materia di efficienza energetica edilizia
- regolamento CE 1005/2009 - controllo e il recupero delle fughe di sostanze lesive per l'ozono
- D.P.R. 147/2006 in vigore per quanto non abrogato dal R. CE1005/2009
- D.P.R. 43 del 27/01/2012 Regolamento recante attuazione del regolamento CE842/2006 in taluni gas fluorurati ad effetto serra
- D.P.R 74/2013 Regolamento recante definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari
- REG. CE n° 1516/2007 Regolamento requisiti standard di controllo delle perdite per le apparecchiature fisse di refrigerazione, condizionamento d'aria e pompe di calore
- REG. CE 2017/605 sulle sostanze che riducono lo strato di ozono
- REG. CE2015/2067 sui requisiti di coloro che svolgono attività di controllo delle perdite, installazione, riparazione di apparecchiature contenenti gas ad effetto serra
- REG. CE 2014/517 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, sui gas fluorurati a effetto serra e che abroga il regolamento (CE) n. 842/2006
- REG. CE 2015/2068 etichettatura apparecchiature di refrigerazione, condizionamento e protezione antincendio, pompe di calore, ... e per i gas fluorurati a effetto serra)
- Regolamento della Provincia di Napoli per l'esecuzione delle ispezioni sullo stato di esercizio e manutenzione degli impianti termici ai sensi della Legge 09/01/1991 n.10 e ss.mm.ii.

Specifica impianti produzione acqua calda

- D.Lgs 192/2005 così come modificato da L. 3 agosto 2013, n. 90 e ss.mm.ii.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 9 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

I prezzi unitari riconosciuti per l'esecuzione dei lavori comprendono e compensano gli oneri conseguenti dall'osservanza di dette leggi, decreti, regolamenti, circolari ed ordinanze e comunque di tutte quelle vigenti ed applicabili, alla data del contratto. Si precisa, in particolare, che gli stessi dovranno essere definiti valutando anche gli oneri della sicurezza inclusi. Gli oneri di sicurezza per la gestione delle interferenze sono stati stimati nel relativo PSC.

3. CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA

3.1 Pianificazione delle attività da svolgere

A) MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA (PROGRAMMATA E/O URGENTE) EDILE.

Per quanto riguarda gli interventi edili/civili di manutenzione ordinaria e straordinaria programmata ABC richiederà, di volta in volta, l'intervento con ODL (Ordine di Lavoro), trasmesso a mezzo fax o e-mail, che conterrà almeno le seguenti voci: numero e data ODL, descrizione ed ubicazione intervento con evidenza se trattasi di intervento in luogo confinato e/o sospetto di inquinamento, note di intervento, data di inizio e durata previste, data di fine intervento, tabella voci di Manodopera e Materiali (queste ultime da compilare a cura dell'Impresa a fine intervento ai fini della rendicontazione delle attività). L'ODL, a seconda dei casi di intervento, potrà essere integrato con eventuali allegati quali progetti, schede tecniche ed indicazioni di specifici materiali da utilizzare, ecc., se ritenute necessarie da ABC. L'ODL in questione andrà firmato, per chiusura lavori e per validazione dell'intervento, congiuntamente dal Responsabile Operativo ABC e dal Responsabile Tecnico dell'Impresa.

La suddetta modalità operativa, tramite ODL, verrà applicata anche per gli interventi di manutenzione straordinaria relativi agli impianti di condizionamento, di produzione acqua calda ed idraulici in genere.

B) MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DEGLI IMPIANTI TERMICI DI CLIMATIZZAZIONE ESTIVA ED INVERNALE.

C) MANUTENZIONE ORDINARIA PROGRAMMATA E STRAORDINARIA DEGLI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E PRODUZIONE DI ACQUA CALDA.

Per le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria di impianti termici di climatizzazione estiva ed invernale e di produzione di acqua calda di cui ai punti B) e C), ad attivazione del contratto ABC affiderà all'Impresa l'incarico di Terzo Responsabile in conformità a quanto

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 10 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

previsto dal D.P.R 74/2013 che contestualmente assumerà per iscritto la responsabilità degli impianti affidati e darà comunicazione della delega ricevuta all'Ente competente entro i termini previsti; di tale comunicazione l'impresa fornirà copia conforme ad ABC.

Per quanto attiene alla manutenzione ordinaria ABC, prima dell'inizio delle attività, consegnerà all'Impresa copia dei libretti di uso e manutenzione degli impianti termici di climatizzazione estiva/invernale e di produzione di acqua calda compresi nell'appalto. L'Impresa, sulla base delle date delle ultime manutenzioni/verifiche effettuate, delle verifiche/periodicità previste per Legge, dei documenti costruttivi degli impianti e dei documenti di uso e manutenzione definiti dalla ditta installatrice, preparerà un programma delle attività connesse alla conduzione ed esercizio degli impianti e degli interventi di manutenzione ordinaria/verifiche/controlli periodici da effettuare e lo sottoporrà all'approvazione di ABC.

Le attività di manutenzione ordinaria da includere nel cronoprogramma sono descritte nei successivi Allegati n. 5 e 6.

Per quanto attiene alla manutenzione straordinaria, si rimanda ai capitoli successivi.

D) MANUTENZIONE ORDINARIA PROGRAMMATA E STRAORDINARIA DEGLI IMPIANTI IDRAULICI

La manutenzione ordinaria programmata in questione avverrà con cadenza mensile sulla base del cronoprogramma interventi che l'Impresa, ad attivazione del contratto, predisporrà e che andrà preventivamente approvato da ABC; tali attività di manutenzione ordinaria sono descritte dettagliatamente nell'Allegato n. 7.

Per quanto attiene alla manutenzione straordinaria, si rimanda ai paragrafi successivi.

E) MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA (PROGRAMMATA E/O URGENTE) IMPIANTI ELETTRICI.

La manutenzione ordinaria degli impianti elettrici oggetto del presente Appalto potrà essere eseguita, anche in forma urgente, sugli impianti elettrici a servizio sia di corpi di fabbrica che su porzioni, di qualsiasi entità, degli stessi. Attualmente i siti ABC che si intendono compresi nel contratto sono quelli identificati nell'Allegato n. 1 delle presenti Specifiche Tecniche. Nell'ultima decade di ogni mese ABC redigerà un elenco di manutenzioni ordinarie previste per il mese successivo con indicazione dei tempi previsti per l'esecuzione. Tale elenco verrà trasmesso all'Impresa per eventuali osservazioni e per la necessaria programmazione degli interventi che andrà approvata da ABC per accettazione.

ABC ha inoltre programmato di eseguire, nel corso del presente Appalto, i lavori di manutenzione straordinaria di impianti elettrici per i siti indicati nell'Allegato 2 delle presenti Specifiche Tecniche.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 11 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

F) MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELLE AREE A VERDE.

Nell'ultima decade di ogni mese ABC redigerà un elenco di manutenzioni ordinarie e straordinarie previste per il mese successivo con indicazione dei tempi previsti per l'esecuzione. Tale elenco verrà trasmesso all'Impresa per eventuali osservazioni e per la necessaria programmazione degli interventi che andrà approvata da ABC per accettazione.

Per la gestione degli interventi su chiamata urgenti e/o di somma urgenza di qualsiasi categoria di lavoro la Ditta, stante la reperibilità H24 e 7 giorni su 7, garantirà l'intervento entro le 8h dalla richiesta di ABC, anche telefonica seguita da ODL entro il giorno lavorativo successivo e, nel caso in cui l'intervento risolutivo non fosse immediatamente eseguibile, metterà in sicurezza il manufatto/impianto fino all'esecuzione dell'intervento definitivo. In tal caso la ditta ne darà tempestiva comunicazione scritta ad ABC, anche a mezzo mail, indicando la data di prosecuzione dell'intervento, che comunque non potrà essere oltre i tre giorni lavorativi dalla chiamata in urgenza, e l'eventuale proposta tecnica di risoluzione del problema. Gli oneri di reperibilità e pronto intervento sono compresi nel prezzo dell'appalto ad eccezione dei lavori effettivamente svolti che andranno contabilizzati come di seguito stabilito.

In ogni caso gli ODL dovranno essere, di norma, eseguiti nell'ordine cronologico di invio ancorché ciò non risulti conveniente per l'Appaltatore che non potrà ritardare l'avvio degli interventi in funzione dell'accorpamento di più interventi che insistono sullo stesso sito ordinati in tempi successivi a meno che ciò non sia preventivamente concordato con ABC. Nel caso in cui, nel corso dei lavori, la Ditta valutasse necessario servirsi di altre imprese e/o artigiani dovrà preventivamente chiedere l'autorizzazione ad ABC che potrà approvare o meno, a suo insindacabile giudizio, la suddetta possibilità anche ai fini dell'aggiornamento dei documenti per la Sicurezza. L'Impresa è tenuta a recepire, su richiesta ABC, procedure/istruzioni utilizzate per l'esecuzione delle attività oggetto di appalto e ad assicurare la riservatezza delle informazioni delle quali entrerà in possesso in conseguenza della specifica attività.

L'accesso ai siti di intervento sarà consentito generalmente dalle 7:00 alle 16:00, dal Lunedì al Venerdì ed in casi eccezionali anche di sabato e/o domenica su esplicita richiesta di ABC e senza che ciò dia diritto a maggiori compensi per la Ditta Appaltatrice, al solo personale qualificato, di cui l'Impresa avrà trasmesso ad ABC i nominativi prima dell'inizio delle attività e munito di tesserino di

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 12 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

riconoscimento corredato di fotografia e riportante le informazioni previste dalla normativa vigente. Ulteriori dettagli di accesso/esecuzione dei lavori sono indicati al successivo cap. 3.2.

Requisiti minimi dell'Impresa

Per tutta la durata dell'appalto l'Impresa dovrà mantenere i seguenti requisiti:

(Generali)

- Essere in possesso di Attestazione SOA di qualificazione in categoria OG1 classe 4[^]bis e mantenerla per tutta la durata dell'Appalto,
- Essere in possesso di Attestazioni SOA di qualificazione in categoria OS3, OS28, OS30, ed OS24, OG 13 e mantenerle per tutta la durata dell'Appalto,
- Essere in possesso di certificazione di sistema di gestione qualità conforme alla UNI EN ISO 9001 in revisione corrente, avente come scopo le attività oggetto dell'affidamento o attività ad esso attinenti. ABC si riserva di valutare, a proprio insindacabile giudizio, l'effettiva attinenza tra lo scopo di certificazione e le attività oggetto dell'affidamento,
- Essere in possesso di certificazione secondo la norma UNI EN ISO 14001 o di una registrazione EMAS in corso di validità.
- Essere in possesso di certificazione OHSAS ISO 18001 in revisione corrente.
Le certificazioni di cui sopra devono essere rilasciate da ente accreditato ACCREDIA (o da altro ente firmatario di accordi di mutuo riconoscimento con ACCREDIA in ambito EA/IAF) e devono essere mantenute per tutta la durata dell'appalto,
- Nominare un Responsabile Tecnico con i requisiti previsti dal D.P.R. 5/10/2010 n. 207 e ss.mm. ed ii., al quale faranno capo gli operatori impegnati nei lavori. Tale nomina dovrà essere completata dall'accettazione di incarico da parte del suddetto Responsabile Tecnico. Il Responsabile Tecnico avrà inoltre l'onere, compensato nel prezzo dell'appalto, di indicare ad ABC, con sua relazione tecnica, eventuali modifiche correttive quali/quantitative agli interventi di manutenzione. Tali indicazioni restano comunque non vincolanti per ABC e non hanno effetti legali sull'appalto,
- Essere abilitata all'esecuzione e certificazione di nuovi impianti, così come definiti al comma 2, art. 1 del D.M. 37/08 od alla loro modifica, così come da art. 3 del D.M. 37/08,
- Poter comporre almeno tre squadre con le professionalità e specializzazioni di volta in volta necessarie per espletare qualsiasi attività richiesta dall'appalto e con i requisiti minimi previsti per legge per numero di addetti, abilitazioni e formazione professionale. Inoltre, essendo possibile l'esecuzione di interventi in spazi confinati e/o sospetti di inquinamento così come definiti nel Dlgs 81/2008, l'Impresa dovrà avere in forza lavoratori in percentuale non inferiore al 30% della forza lavoro addetta all'affidamento e comunque in numero non

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 13 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

inferiore a tre operai, tutti in possesso dei requisiti previsti per tali lavori ai sensi di quanto disposto all'art. 2, comma 1 del D.P.R. n. 177/2011. In ogni caso l'Impresa dovrà garantire, per numero e qualità degli operai, l'esecuzione di tutti i lavori programmati, anche in eventuale concomitanza con ulteriori lavori straordinari,

- Disporre dei requisiti e professionalità, nei casi di bisogno, per la progettazione e l'allestimento di ponteggi e la relativa redazione del PIMUS così come previsto nel DPR 81/2008 e ss. mm. ed ii. Il cui onere tecnico ed economico resta a carico dell'Impresa in quanto inteso compensato nei prezzi d'Appalto

(Specifici per manutenzione impianti di condizionamento, riscaldamento ed idraulici)

- Possedere regolare iscrizione al registro imprese c/o Camere di Commercio per i fornitori del servizio di installazione/manutenzione impianti termici di climatizzazione e riscaldamento,
- Essere certificata per l'esercizio all'attività di cui al DPR 43/2012 rilasciata da enti accreditati Accredia,
- Disporre in organico di almeno n. 1 Tecnico specializzato frigorista in possesso di certificazione per la categoria 1 (D.P.R.43/12), rilasciata da ente accreditato Accredia,
- Disporre in organico di almeno n. 2 Tecnici specializzati termoidraulici,
- disporre in organico di almeno n. 2 Tecnici specializzati elettricisti,

Requisiti/competenze degli operatori

Gli operatori dell'Impresa devono essere regolarmente assunti come da CCNL di settore in vigore ed inseriti nell'elenco che verrà inviato ad ABC per il controllo degli accessi, con l'evidenza della mansione/incarico in relazione alle attività da svolgere per conto di ABC.

Tutti gli operatori, inoltre, dovranno essere formati per l'esecuzione di lavori in quota ed in particolare tutti gli operai addetti al montaggio e smontaggio di ponteggi (che dovranno essere specificamente individuati e segnalati) dovranno avere ricevuto la formazione prevista al comma 7, art. 136 del DLgs 81/2008 effettuata come da specifiche riportate nell'allegato XXI del Dlgs stesso.

Requisiti dei mezzi d'opera, delle macchine e delle attrezzature utilizzate.

L'Impresa dovrà garantire di possedere i mezzi ed attrezzature necessari all'esecuzione delle attività, conformi alla normativa applicabile in materia di SSL, essere in grado di reintegrare le succitate attrezzature secondo le esigenze delle attività che le saranno affidate e mantenerle in efficienza per tutta la durata del contratto. Su richiesta di ABC delle predette manutenzioni dovranno all'uopo prodursi le evidenze oggettive.

L'impresa dovrà garantire la disponibilità, sui luoghi di utilizzo di tali mezzi/macchine/attrezzature, della documentazione a corredo prevista dalla normativa vigente applicabile.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 14 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

In considerazione dell'ubicazione di alcuni siti ABC in zone a traffico limitato (ZTL), l'Impresa avrà l'obbligo, compensato nel prezzo d'appalto, di formalizzare permesso c/o i Comuni interessati per il libero accesso degli automezzi che intende utilizzare per i lavori di cui al presente Appalto,

Per quanto attiene la manutenzione degli impianti di condizionamento l'Impresa dovrà essere dotata, tra l'altro, di strumento cercafughe per rilevazioni perdite gas frigorifero con sensibilità superiore a 3 g/anno, tarata con riferibilità al Sistema Internazionale delle misure (→ tarature effettuate direttamente presso centri accreditati ACCREDIA o utilizzando strumenti campione tarati presso suddetti centri); il fornitore dovrà rendere disponibile evidenza del corretto stato di taratura e della riferibilità al SI sopra descritto e consegnarne una copia ad ABC.

Per le analisi di combustione delle caldaie è richiesta strumentazione tarata e riferibile a una catena termometrica tarata presso un centro di taratura accreditato Accredia o da organismi firmatari del mutuo riconoscimento EA o ILAC e classificata, quindi, come strumento campione.

Requisiti in caso di attrezzature/macchine con nolo a freddo o a caldo

Nel caso in cui nel corso dell'appalto dovessero verificarsi necessità di noleggio a freddo od a caldo di attrezzature e/o macchine, dovranno essere rispettati i dettami previsti al comma 2, art. 72, all'art. 71 ed all'art. 73 del DLgs 81/2008 con particolare riferimento all'attestazione del buono stato di conservazione da parte dell'Azienda noleggiante ed alla regolare formazione all'uso da parte del personale dell'Azienda appaltatrice.

In ogni caso la Ditta Appaltatrice dovrà trasmettere ad ABC copia delle certificazioni di regolare manutenzione delle attrezzature noleggiate e quelle relative alla formazione ed informazione del personale impiegato dalla Ditta noleggiante.

Requisiti di materiali in genere e/o sostanze pericolose

Nello svolgimento delle attività, qualora necessario, l'Impresa è tenuta ad utilizzare materiali/sostanze conformi alla normativa vigente delle quali trasmetterà elenco e dovrà rendere disponibili, su richiesta di ABC, copia delle schede di sicurezza aggiornate, redatte in lingua italiana e completa dei 16 punti previsti dalla normativa applicabile.

L'Impresa inoltre, salvo differente comunicazione, è tenuta a fornire tutti i materiali occorrenti per l'esecuzione dei lavori ordinati; tali materiali dovranno essere conformi a quanto specificato al capitolo 2.4 del DM Ambiente 24/12/2015 e ss. mm. e ii..

Tutti i materiali potranno essere utilizzati solo dopo esame e parere favorevole della Direzione Lavori e comunque dovranno recare la marchiatura CE secondo la Norma di riferimento.

La Direzione lavori ha facoltà di rifiutare in qualunque momento materiali e le forniture che non abbiano i requisiti prescritti, che abbiano subito deperimenti dopo l'introduzione nel cantiere, o che per qualsiasi causa non risultassero conformi alle condizioni contrattuali.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 15 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

L'Impresa dovrà provvedere a rimuovere dal cantiere le forniture ed i materiali rifiutati e sostituirli a sue spese con altri idonei. Ove l'Impresa non effettuasse la rimozione nel termine prescritto, la Direzione Lavori potrà provvedere direttamente ed a spese dell'Impresa, a carico del quale resterà anche qualsiasi danno derivante dalla rimozione così eseguita.

3.1.1. Requisiti specifici per lavori in ambienti confinati o con sospetto inquinamento

Si precisa che l'Impresa è tenuta alla integrale applicazione delle vigenti disposizioni in materia di valutazione dei rischi, sorveglianza sanitaria e misure di gestione delle emergenze.

L'impresa è, inoltre, tenuta a dare evidenza ad Abc del possesso dei requisiti di qualificazione previsti dal DPR 177/2011, per le lavorazioni in ambienti di lavoro confinati o di sospetto inquinamento. In particolare, l'impresa deve trasmettere ad Abc, in sede di offerta, un'autocertificazione del possesso dei requisiti previsti dalla legislazione vigente per le attività in ambienti confinati o sospetti di inquinamento. Ad attivazione del contratto il fornitore è tenuto poi a trasmettere la documentazione di seguito specificata:

- a) elenco del personale addetto alle lavorazioni in spazi confinati o sospetti di inquinamento, con evidenza che non sia inferiore al 30 per cento della forza lavoro impiegata per l'affidamento ed abbia esperienza almeno triennale relativa a lavori in ambienti sospetti di inquinamento o confinati (suddetta attestazione può essere fornita anche mediante dichiarazione su carta intestata della ditta richiamando: la data di assunzione e di inizio attività in ambienti sospetti di inquinamento o confinati, relativamente al personale avente le caratteristiche di esperienza richieste).
- b) evidenza che il personale di cui al punto a) sia assunto con contratto di lavoro subordinato a tempo indeterminato ovvero anche con altre tipologie contrattuali o di appalto, a condizione, in questa seconda ipotesi, che i relativi contratti siano stati preventivamente certificati ai sensi del Titolo VIII, Capo I, del decreto legislativo 10 settembre 2003, n. 276. La suddetta attestazione può essere fornita anche mediante dichiarazione su carta intestata della ditta richiamando la data di assunzione e la tipologia contrattuale di ogni singolo lavoratore.
- c) evidenza di avvenuta effettuazione di attività di informazione, formazione e addestramento di tutto il personale, ivi compreso il datore di lavoro, ove impiegato per attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o confinati, specificamente mirato alla conoscenza dei fattori di rischio propri di tali attività. Tale formazione deve essere oggetto di verifica di apprendimento e aggiornamento. La suddetta attestazione può essere fornita mediante registro del corso di informazione-formazione ed addestramento in merito al rischio per attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o confinati, in cui compaiano le firme dei docenti e dei discenti, oltre che la durata ed il dettaglio delle argomentazioni trattate; oppure dagli attestati rilasciati dal soggetto formatore. Si precisa che il corso dovrà avere

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 16 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

avuto una durata minima 8 ore e prevedere esplicitamente anche le attività di addestramento come riportato al punto e);

- d) evidenza del possesso di dispositivi di protezione individuale, strumentazione e attrezzature di lavoro idonei alla prevenzione dei rischi propri delle attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o confinati ed evidenza di avvenuta effettuazione di attività di addestramento all'uso corretto di tali dispositivi, strumentazione e attrezzature. La suddetta attestazione può essere fornita mediante dichiarazione su carta intestata della ditta che espliciti l'elenco dei DPI, della strumentazione e delle attrezzature in dotazione per le attività in spazi confinati ad es. rilevatori multigas, dispositivi per il recupero, oltre che le schede tecniche delle stesse;
- e) evidenza di avvenuta effettuazione di attività di addestramento di tutto il personale impiegato per le attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o confinati, ivi compreso il datore di lavoro, relativamente all'applicazione di procedure di sicurezza coerenti con le previsioni di cui agli articoli 66 e 121 e dell'allegato IV, punto 3, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81. La suddetta attestazione può coincidere con le specifiche riportate alla lettera c);
- f) specifica procedura scritta per l'esecuzione dei lavori in spazi confinati o ambienti con sospetto inquinamento da attuare durante tutte le fasi di lavoro in ambiente confinato o con sospetto inquinamento. In particolare si richiede copia della procedura di lavoro prodotta dall'Impresa in merito alle modalità di accesso e svolgimento delle attività in spazi confinati o ambienti con sospetto inquinamento, datata e firmata dalle figure preposte alla sicurezza. Si precisa inoltre che in relazione alle attività lavorative in ambienti sospetti di inquinamento o confinati il subappalto deve essere certificato ai sensi del Titolo VIII, Capo I, del decreto legislativo 10 settembre 2003, n. 276, e successive modificazioni e integrazioni i requisiti sopra specificati si applicano anche nei riguardi delle imprese o dei lavoratori autonomi ai quali le lavorazioni vengano subappaltate/sub affidate; pertanto, si richiede la trasmissione ad ABC della medesima documentazione su indicate relativamente alle imprese/lavoratori autonomi utilizzati.

3.2 Modalità di esecuzione delle attività oggetto dell'Appalto

A) MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA (PROGRAMMATA E/O URGENTE) EDILE.

ABC, tramite la D.L., richiederà l'intervento con ODL (Ordine di Lavoro) così come specificato al punto 3.1 con indicazione della data di presunto inizio dei lavori ed indicazioni descrittive dell'intervento eventualmente accompagnate da grafici, computo metrico, ecc. al quale la Ditta dovrà dare riscontro entro 48h in modo da accordarsi, con la DL medesima, sull'inizio dei lavori. L'

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 17 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

ODL sarà redatto, in tutte le sue parti, in duplice copia originale di cui una resterà all'Impresa ed una ad ABC.

L'Impresa dovrà eseguire gli interventi richiesti subordinatamente ed in coordinazione con le attività istituzionale di ABC ancorché ciò non risulti conveniente, senza diritto ad indennizzi di alcun genere; una volta iniziato, l'intervento non può essere sospeso dall'Impresa se non per eventuali difficoltà oggettive e documentabili riscontrate che dovranno essere comunicate alla D.L. al fine di concordare nuove modalità e tempistiche di esecuzione/ultimazione.

L'impresa ha facoltà di utilizzare qualsiasi mezzo meccanico e/o manuale ritenga opportuno per il buon fine della manutenzione a patto che sia conforme alla normativa in materia, non arrechi danno alle strutture esistenti e non crei situazioni di pericolo per il personale ABC e la pubblica incolumità.

Per quanto riguarda la manutenzione edile con carattere di URGENZA l'Impresa, con l'assunzione del presente Appalto si obbliga, in quanto inteso e compensato nel prezzo dello stesso, a rendersi reperibile 24h su 24 per 365gg all'anno a mezzo di un suo incaricato che avrà l'onere di ricevere ODL anche verbali e successivamente formalizzati con le procedure sopra descritte per la risoluzione di eventuali problematiche a carattere di urgenza per la tutela della pubblica e privata incolumità di persone e/o cose. In tal caso, l'Impresa dovrà garantire l'intervento di una squadra opportunamente dimensionata per numero e tipologia di operatori entro le 8h dalla richiesta di ABC e, ove la riparazione non fosse immediatamente eseguibile, metterà in sicurezza il manufatto fino all'esecuzione dell'intervento definitivo. In tal caso la ditta ne darà tempestiva comunicazione ad ABC indicando la data entro cui completerà/seguirà l'intervento di ripristino richiesto oltre alla proposta tecnica di risoluzione che andrà preventivamente approvata dalla D.L.. Gli oneri di reperibilità e pronto intervento sono compresi nel prezzo dell'appalto ad eccezione dei lavori effettivamente svolti che andranno contabilizzati come di seguito stabilito.

Tutto il materiale derivante dalle attività di scavo deve essere sempre ed in ogni caso considerato rifiuto e trattato come tale in conformità alla normativa vigente; in particolare il trasporto dei rifiuti può essere effettuato dalla stessa Impresa se autorizzata "in conto proprio" e/o da imprese terze regolarmente autorizzate. Tale indicazione può essere derogata solo allorché vi sia la possibilità di effettuare una analisi di caratterizzazione di conformità del materiale scavato da cui risulti che le caratteristiche dello stesso ne consentano un riutilizzo all'interno del sito di scavo. Lo scavo eseguito per l'intervento di manutenzione dovrà essere rinterrato utilizzando o materiale proveniente da cava di prestito (di cui l'impresa dovrà fornire certificazione di provenienza) ovvero da materiale proveniente da impianto di rigenerazione (di cui l'impresa dovrà fornire test di cessione e certificato di provenienza) ovvero dal materiale di scavo laddove sussistano i tempi, prima di eseguire il rinterro, per la verifica sull'adeguatezza del materiale scavato) e fosse compatibile con quanto prescritto dalla vigente normativa in materia sulle rocce e terre da scavo

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 18 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

B) MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DEGLI IMPIANTI TERMICI DI CLIMATIZZAZIONE ESTIVA ED INVERNALE.

Si ribadisce che l'Impresa assumerà la figura di Terzo Responsabile di tutti gli impianti oggetto dell'Appalto, di tutte le attività di Legge per i gruppi frigo e di produzione acqua calda (es.: invio comunicazione all'ISPRA, ecc.) ed i relativi oneri, anche economici, si intendono remunerati nel prezzo dell'Appalto.

L'esercizio, la conduzione ed il controllo ai fini della manutenzione dell'impianto termico di climatizzazione estiva/invernale e del rispetto delle disposizioni di legge in materia di efficienza energetica sono affidati all'Impresa in quanto Terzo Responsabile dell'impianto; l'Impresa dovrà garantire che gli impianti termici destinati alla climatizzazione degli ambienti siano condotti in modo che, durante il loro funzionamento, non siano superati:

- i valori massimi di temperatura indicati all'articolo n. 3 del DPR 74/13;
- i limiti relativi al periodo annuale e alla durata giornaliera di attivazione, articolata anche in due o più sezioni, come da tabella zone climatiche indicata all' art. 4 del DPR 74/13, salvo deroghe previste dalle amministrazioni comunali di appartenenza dei siti ABC compresi nell'Appalto.

Tutti gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria saranno eseguiti sotto la supervisione di un preposto ABC che fornirà il supporto organizzativo eventualmente necessario.

1 Manutenzione ordinaria

Per quanto riguarda gli interventi di manutenzione ordinaria programmata degli impianti termici di climatizzazione estiva ed invernale si rimanda all'Allegato n. 5 ove vengono individuate tipologie, frequenze, modalità e requisiti degli operatori componenti la squadra di lavoro.

La Ditta dovrà preventivamente confermare ad ABC la data di intervento preventivamente programmata e concordare le modalità/sequenze operative con il tecnico preposto ABC.

Il Tecnico dell'Impresa dovrà registrare sul libretto d'impianto tutte le attività eseguite e segnalare tempestivamente ad ABC le eventuali anomalie riscontrate che verranno gestite come manutenzione straordinaria di cui al punto seguente.

La Ditta dovrà inoltre registrare tutte le attività sull'apposito modulo di intervento, approvato da ABC, e consegnarlo a fine attività.

2 Manutenzione straordinaria

Si intende compreso nell'appalto il servizio di manutenzione straordinaria, anche urgente ed in reperibilità H24 e 365gg/365 con primo intervento entro le 8h, sugli impianti termici di climatizzazione estiva ed invernale. A titolo di esempio, non esaustivo, l'Impresa dovrà poter intervenire su valvole e detentori, schede elettroniche, motori di ventilazione, condensatori, tastiere di comando, parti esterne split o fan coil, gruppo pompe di spillamento, tubazioni di mandata e

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 19 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

ritorno fan coil, vasi di espansione, valvole di sicurezza, valvole di scambio, valvole di sezionatura, elettrovalvole, compressori, cariche gas refrigerante. Potrebbe anche essere richiesta all'Impresa la sostituzione totale di apparecchiature e/o la realizzazione di nuovi impianti.

Nei casi di manutenzione straordinaria ABC, tramite la D.L., richiederà l'intervento con ODL (Ordine di Lavoro), eventualmente anticipato per le vie brevi in caso di somma urgenza, così come specificato al punto 3.1. L'Impresa garantirà il primo intervento con relativa diagnosi del guasto entro 8h dalla richiesta di ABC e, nel caso in cui l'intervento risolutivo non fosse immediatamente eseguibile, metterà in sicurezza il manufatto/impianto fino all'esecuzione dell'intervento definitivo. In tal caso la ditta ne darà tempestiva comunicazione scritta ad ABC, anche a mezzo mail, indicando la data di prosecuzione dell'intervento che, comunque, non potrà avvenire oltre i tre giorni lavorativi dalla chiamata in urgenza. Gli oneri di reperibilità e pronto intervento sono compresi nel prezzo dell'appalto ad eccezione dei lavori effettivamente svolti che andranno contabilizzati come riportato nello specifico paragrafo seguente.

In caso di modifiche sostanziali agli impianti l'Impresa dovrà rilasciare ad ABC la prevista dichiarazione di conformità ai sensi del D.M. 37/08 e successive mm. ed ii..

L'Impresa è tenuta, inoltre, ad effettuare le previste comunicazioni all'ISPRA, entro e non oltre il 31 maggio di ogni anno relativamente alle attività di competenza effettuate nel corso del contratto.

C) MANUTENZIONE ORDINARIA PROGRAMMATA E STRAORDINARIA DEGLI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E PRODUZIONE DI ACQUA CALDA.

L'esercizio, la conduzione, il controllo ai fini della manutenzione dell'impianto termico ed il rispetto delle disposizioni di legge in materia di efficienza energetica sono affidati all'Impresa in quanto Terzo Responsabile dell'impianto e pertanto la stessa dovrà garantire che gli impianti di produzione di acqua calda siano condotti in modo che, durante il loro funzionamento, non siano superati:

- i valori massimi di temperatura indicati all'art. 3 del D.P.R. 74/13;
- i limiti relativi al periodo annuale e alla durata giornaliera di attivazione, articolata anche in due o più sezioni, come da tabella zone climatiche indicata all'art. 4 del D.P.R. 74/13, salvo deroghe previste dalle amministrazioni comunali di appartenenza dei siti ABC.

1 Manutenzione ordinaria

Sulla base della pianificazione approvata da ABC di cui al punto 3.1.C, l'Impresa dovrà eseguire tutti gli interventi previsti nell'Allegato n. 6 garantendo il rispetto di massima delle date compatibilmente con le scadenze di Legge previste.

L'Impresa dovrà preventivamente confermare ad ABC le date di intervento e concordare le operazioni con il referente ABC.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 20 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

2 Manutenzione straordinaria

Si intende compreso nell'appalto, in quanto remunerato nel prezzo dello stesso, il servizio di manutenzione straordinaria, anche urgente ed in reperibilità H24 e 365gg/365 con intervento entro le 8h dalla chiamata, sugli impianti di riscaldamento e produzione di acqua calda. A titolo di esempio, non esaustivo, l'Impresa dovrà poter intervenire su sostituzione schede elettroniche, motori di ventilazione, condensatori, gruppi termici, pompe di spillamento, bombolotti di sfiato, ecc..

Può inoltre essere richiesta all'Impresa la sostituzione totale di apparecchiature e/o la realizzazione di nuovi impianti.

Le modalità di contabilizzazione dei lavori effettuati in modalità straordinaria sono riportate nel successivo paragrafo relativo alla contabilizzazione e pagamento dei lavori.

Tutti gli interventi ed i controlli per la manutenzione ordinaria e straordinaria dei gruppi frigo e delle caldaie e quelli per l'efficienza energetica saranno registrati a cura della ditta sul libretto impianto per la climatizzazione e di rapporto di efficienza energetica di cui al D.P.R. 74/2013, secondo i modelli vigenti.

D) MANUTENZIONE ORDINARIA PROGRAMMATA E STRAORDINARIA DEGLI IMPIANTI IDRAULICI.

1 Manutenzione ordinaria

Sulla base della pianificazione approvata da ABC di cui al punto 3.1, l'Impresa dovrà eseguire tutti gli interventi previsti nell'Allegato n. 7 garantendo il rispetto di massima delle date compatibilmente con le scadenze di Legge previste.

L'Impresa dovrà preventivamente confermare ad ABC le date di intervento e concordare le operazioni con il referente ABC.

2 Manutenzione straordinaria

Si intende compreso nell'appalto il servizio di manutenzione straordinaria, anche urgente ed in reperibilità H24 e 365gg/365 con intervento entro le 8h dalla chiamata, sugli impianti idraulici de quo. A titolo di esempio, non esaustivo, l'Impresa dovrà poter intervenire per: sostituzioni di rubinetterie lavabi, orinatoi, idroscopini e parti di esse (cartucce, cannette, manopole, becchi, lacci, supporti, soffioni idro), cassette scarico (a parete, incassate, zaino, ecc.) e parti di esse, sostituzione scaldabagni o parte di essi (termostato, resistenza, cannette, valvola di ritegno, ecc.), sostituzione di

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 21 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

igienici sanitari (lavabi, wc, orinatoi, ecc.), sostituzione e montaggio di nuovi arredi bagno (angolari doccia, box doccia, appendini, dosasapone, coprivaso, specchi, mensole, porta rotoli, scopini wc, porta tovagliette, ecc.), riparazione e sostituzione di cassette scarico wc incassate, riparazione da guasto sulle tubazioni.

Può inoltre essere richiesta all'Impresa la sostituzione totale di ulteriori e/o non menzionate apparecchiature termoidrauliche e/o la realizzazione di nuovi impianti che andranno certificati secondo il DM 37/08 e ss.mm. ed ii..

Le modalità di contabilizzazione dei lavori effettuati in modalità straordinaria sono definite nel successivo paragrafo relativo alla contabilizzazione e pagamento dei lavori.

E) MANUTENZIONE ORDINARIA PROGRAMMATA E STRAORDINARIA DEGLI IMPIANTI ELETTRICI.

1 Manutenzione ordinaria

Sulla base della pianificazione approvata da ABC di cui al punto 3.1, l'Impresa dovrà eseguire tutti gli interventi previsti garantendo il rispetto di massima delle scadenze previste date compatibilmente con eventuali scadenze di Legge previste.

L'Impresa dovrà preventivamente confermare ad ABC le date di intervento e concordare le operazioni con il referente ABC.

2 Manutenzione straordinaria

Si intende compreso nell'appalto il servizio di manutenzione straordinaria, anche urgente ed in reperibilità H24 e 365gg/365 con intervento entro le 8h dalla chiamata, sugli impianti elettrici de quo. A titolo di esempio, non esaustivo, l'Impresa dovrà poter intervenire per: manutenzione degli impianti elettrici MT/BT, quadri e cabine di trasformazione con relativi trasformatori, gruppi elettrogeni (compresa la fornitura del combustibile), gruppi di continuità assoluta e gruppi soccorritori di emergenza e relative batterie, quadri elettrici principali e Power center e sottoquadri elettrici di settore, quadri di rifasamento fisso e automatico, linee di distribuzione principali e secondarie (comprensivo di cavi, canalizzazioni, scatole di derivazione), impianti elettrici di illuminazione e di alimentazione, impianti di illuminazione di emergenza e di segnalazione vie di fuga, impianti di FM, impianti di terra ed equipotenziali (comprensivo di pozzetti, dispersori, cavi PE collegamenti e nodi equipotenziali), impianti di protezione dalle scariche atmosferiche.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 22 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

F) MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELLE AREE A VERDE

1) Manutenzione ordinaria

Sulla base della pianificazione approvata da ABC di cui al punto 3.1, l'Impresa dovrà eseguire tutti gli interventi previsti garantendo il rispetto di massima delle scadenze previste date compatibilmente con eventuali scadenze di Legge previste.

L'Impresa dovrà preventivamente confermare ad ABC le date di intervento e concordare le operazioni con il referente ABC.

2) Manutenzione straordinaria

Si intende compreso nell'appalto il servizio di manutenzione straordinaria, anche urgente ed in reperibilità H24 e 365gg/365 con intervento entro le 8h dalla chiamata, su tutti i siti e gli impianti previsti in contratto.

Le modalità di contabilizzazione dei lavori effettuati in modalità straordinaria sono definite nel successivo paragrafo relativo alla contabilizzazione e pagamento dei lavori.

L'accesso dell'Impresa ai siti aziendali sarà consentito solo dietro preventiva autorizzazione di ABC. In particolare, per i siti eventualmente non presidiati da personale ABC, la D.L. congiuntamente al Responsabile del Sito oggetto di intervento, autorizzeranno formalmente l'accesso dell'Impresa attraverso un Permesso di Lavoro (PdL) reso disponibile in copia sul luogo di lavoro alla Ditta che lo riconsegnerà alla D.L. a conclusione delle attività. L'accesso ai luoghi di intervento sarà possibile solo in presenza di personale ABC, che provvederà ad accompagnare l'Impresa sui luoghi ed alle operazioni di apertura e chiusura varchi ove necessario.

L'accesso ai siti di intervento sarà consentito generalmente dalle 7:00 alle 16:00, dal Lunedì al Venerdì ed in casi eccezionali anche di sabato e/o domenica su esplicita richiesta di ABC e senza che ciò dia diritto a maggiori compensi per la Ditta Appaltatrice, al solo personale qualificato e ad automezzi, di cui l'Impresa avrà trasmesso ad ABC apposito elenco prima dell'inizio delle attività; il personale autorizzato dovrà presentarsi in cantiere munito di Tesserino di Riconoscimento corredato di fotografia come da normativa vigente. In alcun caso verrà consentito l'accesso al cantiere al personale sprovvisto del precitato tesserino di riconoscimento né la mancata prestazione potrà essere addebitata ad ABC.

Data la particolarità del servizio effettuato da ABC e la possibile conseguente necessità di eseguire alcuni interventi in assenza di personale ABC, potrebbe essere necessario, in particolar modo nei siti con turni avvicendati, eseguire gli stessi in orari e giorni diversi da quelli sopra indicati

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 23 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

ivi compresi il sabato, domenica e festivi senza che ciò possa dare pretesto alla Ditta di accampare ulteriori oneri se non quelli specificatamente previsti.

Null'altro sarà dovuto all'impresa per i perditempo dovuti alla particolarità del sito di esecuzione dei lavori ivi compresa la specificità di alcuni siti di intervento quali gallerie, serbatoio, cunicoli, camerette se non gli oneri espressamente previsti dai Prezzari di riferimento del presente Appalto.

Restano a carico di ABC la fornitura di acqua, energia elettrica ed eventuali permessi c/o Enti Pubblici che si dovessero rendere necessari nell'esecuzione dell'Appalto.

L'Impresa ed i suoi eventuali subappaltatori hanno l'obbligo di uniformarsi al Regolamento UE 2016/679 (c.d.: GDPR) ed in particolare adottare ogni misura necessaria e possibile ad assicurare che ogni informazione e/o conoscenza tecnologica acquisita in ragione della conclusione e/o nel corso dello svolgimento delle attività oggetto della presente specifica, rimanga segreta e non venga divulgata a terzi.

Contabilizzazione e pagamento dei lavori

- 1) A fronte dei lavori di manutenzione ordinaria programmata relativi agli impianti termici di climatizzazione estiva ed invernale, di produzione di acqua calda ed idraulici (voci B, C, D) eseguiti agli impianti ed apparecchiature di cui agli allegati nn. 3 e 4 con le modalità e frequenze stabilite negli allegati nn. 5, 6 e 7 di cui alle presenti Specifiche Tecniche, sarà corrisposto, previa produzione da parte dell'Impresa delle documentazioni ed attestazioni specificate nei precedenti paragrafi e di nulla osta del D.L., il pagamento del canone mensile offerto in sede di gara.
- 2) Per quanto attiene i lavori di manutenzione straordinaria anche urgente in reperibilità effettuata nell'ambito degli impianti di climatizzazione estiva ed invernale, di riscaldamento, di produzione di acqua calda ed idraulici (punti B, C e D) la contabilizzazione dei lavori avverrà come di seguito riportato:
 - a) Diagnosi e risoluzione del guasto su Gruppi Frigo con l'effettuazione di controlli e sostituzioni previste nell'Allegato n. 5 – voce n. 1 – Gruppi Frigo mediante impiego di n. 1 Tecnico Specializzato Frigorista e n. 1 operaio comune con impiego max della squadra di tre ore: pagamento con prezzo N.P. CL01
 - b) Diagnosi e risoluzione del guasto su UTA con l'effettuazione di controlli e sostituzioni previste nell'Allegato n. 5 – voce n. 2 – UTA mediante impiego di n. 1 Tecnico Specializzato Frigorista e n. 1 operaio comune con impiego max della squadra di tre ore: pagamento con prezzo N.P. CL02

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 24 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

- c) Diagnosi e risoluzione del guasto su Condotte e Fluidi con l'effettuazione di controlli e sostituzioni di cui all'Allegato n. 5 – voce n. 3 – Condotte e Fluidi mediante impiego di n. 1 operaio specializzato termoidraulico e n. 1 operaio comune con impiego max della squadra di tre ore: pagamento con prezzo N.P. CL03
- d) Diagnosi e risoluzione del guasto su Fan-coils e split con l'effettuazione di controlli e sostituzioni previste nell'allegato N. 5 – voce n. 4 – Fan coils e split mediante impiego di n. 1 Tecnico Frigorista e n. 1 operaio comune per impiego max della squadra di tre ore: pagamento con prezzo N.P. CL04
- e) Diagnosi e risoluzione del guasto su Impianti idraulici con l'effettuazione di controlli e sostituzioni di cui all'Allegato n. 7 mediante utilizzo di n. 1 operaio specializzato idraulico e n. 1 operaio comune con durata max di intervento di tre ore: pagamento con prezzo N.P. IDR01
- f) Per tutte le sopraelencate voci (da a) ad e)), superato il limite di tre ore, al protrarsi della diagnosi o della riparazione, l'Impresa dovrà essere preventivamente autorizzata dal preposto ABC ed in questo caso la contabilizzazione della manodopera avverrà in base alla tipologia di intervento utilizzando con l'applicazione del ribasso offerto in sede di gara e nell'ordine di elencazione 1) il Prezzario LL.PP. Regione Campania ed. 2018, 2) l'elenco prezzi allegato alla documentazione di gara, 3) la Tabella prezzi redatta dal Provveditorato Interregionale OO.PP. per la Campania ed il Molise con riferimento al periodo di esecuzione dei lavori, 4) la Tariffa Assisital per quanto non previsto nei prezzari sopra indicati, in caso di lavori agli impianti, 5) con la formazione di nuovi prezzi omogeneamente al succitato Prezzario Regione Campania. Riparazione con sostituzione di pezzi di ricambio: da eseguirsi entro dieci (10) giorni dalla diagnosi, previo nullaosta di ABC alla riparazione, con contabilizzazione secondo quanto riportato nel successivo punto n. 3.
- 3) I lavori di manutenzione straordinaria di tipo edile in genere, su impianti idraulici, elettrici e di manutenzione a verde (punti A, D, E, F) e di climatizzazione invernale ed estiva (Punto B), di riscaldamento e di produzione di acqua calda (Punto C) con sostituzione di pezzi di ricambio (vedi punto 2f di cui sopra), saranno contabilizzati a misura utilizzando, con l'applicazione del ribasso generale offerto in sede di gara e nell'ordine di elencazione: 1) il Prezzario LL.PP. Regione Campania ed. 2018; 2) l'elenco prezzi allegato alla documentazione di gara; 3) il Listino Assoverde ed. 2019-2021 per i lavori al verde non contemplati nel Prezzario Regione Campania, 4) la Tabella Prezzi redatta dal Provveditorato Interregionale OO.PP. per la Campania ed il Molise (c.d. Mercuriale) con riferimento al periodo di esecuzione dei lavori; 5) la Tariffa Assisital per

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 25 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

quanto non previsto nei prezzi sopra indicati, in caso di lavori agli impianti, 5) con la formazione di nuovi prezzi omogeneamente al succitato Prezzario Regione Campania.

- 4) Per il riconoscimento degli oneri di discarica, si procederà nel rispetto di quanto previsto nella vigente normativa di riferimento oltre che di quanto previsto nella Delibera della Giunta Regionale n. 508 del 04/10/2011 e nel richiamato Prezzario della Regione Campania. Pertanto, il riconoscimento degli oneri avverrà previa presentazione delle fatture dell'impianto utilizzato per il conferimento dei rifiuti (discarica o impianto di riciclo) e verifica della congruità dei quantitativi di rifiuti. Rispetto al costo riportato nelle fatture presentate e prodotte dall'impianto utilizzato, la D.L. provvederà ad applicare una maggiorazione pari alla sola aliquota delle spese generali pari al 15%.

Al fine di assegnare il corretto codice CER dei materiali da conferire agli impianti autorizzati, sarà effettuata la caratterizzazione di base del rifiuto. I rifiuti verranno codificati mediante campionatura secondo le norme vigenti per determinare, per ciascuno di essi, i parametri richiesti per l'accettabilità in discarica secondo quanto stabilito dalla vigente normativa (D.M. 27/09/2010 così come modificato dal D.M. 24 giugno 2015).

La suddetta campionatura avverrà mediante il prelievo e l'analisi in laboratorio accreditato, a spese dell'Impresa, di N° 1 campione per la stazione appaltante, N° 1 campione per l'Impresa e N° 1 campione per l'Impresa per l'inoltro al laboratorio di analisi.

Un originale del certificato di analisi dovrà essere formalmente inviato dalla Impresa aggiudicataria alla D.L. prima dell'inizio dei lavori di caricamento, trasporto e smaltimento. I rifiuti prelevati dovranno essere preventivamente pesati così come all'atto del conferimento in discarica quando l'Impresa aggiudicataria, si farà rilasciare il relativo formulario di smaltimento del rifiuto del quale la copia dovrà essere consegnata alla ABC entro 5 giorni.

Per i rifiuti confezionati in Big Bags, sarà possibile l'utilizzo di un dinamometro elettronico con pesata in contraddittorio tra D.L. ed Impresa appositamente verbalizzata. Tale peso sarà riportato sul formulario di trasporto e sul documento SISTRI. Per la determinazione del costo unitario degli oneri di discarica ABC ha verificato che, per le attività normalmente espletate nel corso del presente affidamento, verranno prodotti presuntivamente i rifiuti caratterizzati dai seguenti codici CER: 17.03.02, 17.05.04, 17.09.04, 17.02.02, 17.04.02, 17.04.05, 17.04.11. Per tali tipologie di rifiuti normalmente prodotti durante i lavori oggetto dell'affidamento è possibile utilizzare alcuni impianti esistenti nella provincia di Napoli. Pertanto, prima dell'inizio delle attività l'Appaltatore produrrà alla D.L., per la relativa approvazione, i nominativi degli impianti che intende utilizzare nel corso dell'affidamento con le relative autorizzazioni nonché

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 26 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

l'importo unitario degli oneri che dovrà sostenere e che saranno riportati nelle fatture relative. Si precisa che tali costi devono essere non superiori ai seguenti valori individuati da ABC: cod. 17.03.02: €/Kg 0,030; cod. 17.05.04: €/Kg 0,019; cod. 17.09.04: €/Kg 0,017; cod. 17.02.02: €/kg 0,15; cod. 17.04.02: €/kg 0,55; cod. 17.04.05: €/Kg 0,08; cod. 17.04.11 €/kg 1,20.

Il pagamento dei lavori e delle manutenzioni anche ordinarie sugli impianti avverrà con cadenza bimestrale ed in ogni caso al raggiungimento di un credito dell'Impresa non superiore ad € 80.000,00 (ottantamila) previa contabilizzazione in contraddittorio con l'Impresa ed attestazione da parte del Responsabile Tecnico dell'Impresa di esecuzione a regola d'arte delle opere eseguite e/o consegna delle eventuali certificazioni previste per Legge ivi compresa la documentazione di avvenuto e corretto smaltimento dei rifiuti prodotti.

In ogni caso il pagamento dei lavori non potrà avvenire in mancanza di fatture di acquisto quietanzate dal fornitore dell'Impresa per avvenuto pagamento e di tutta la documentazione prevista dalle Leggi vigenti in materia impianti di climatizzazione, di produzione acqua calda e di smaltimento dei rifiuti prodotti durante l'esecuzione dei lavori.

A tal proposito l'Impresa sarà responsabile della raccolta, trasporto e smaltimento, presso impianto autorizzato, dei rifiuti prodotti in conformità a quanto previsto dal DLgs. 152/06 e ss.mm.ii. e conferimento, quale produttore del rifiuto, di tutti i materiali definibili come tali a centri di raccolta autorizzati (di cui occorre fornire copia dell'autorizzazione alla Direzione Lavori), dandone evidenza ad ABC. La raccolta e il trasporto dei materiali esuberanti dovrà, di norma, essere eseguito man mano che procedono i lavori, in modo da non lasciare in sito cumuli e depositi, specialmente lungo le strade. Tutti i materiali definiti rifiuto dovranno essere gestiti a cura dell'impresa (quale produttore del rifiuto), nel rispetto di quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.. In particolare, i rifiuti prodotti dovranno prioritariamente essere inviati ad impianto di riciclaggio e recupero e solo, a valle di una specifica analisi degli impatti complessivi sulla gestione degli stessi sia sotto il profilo ambientale che sanitario, inviati a discarica, a garanzia del miglior risultato ambientale. L'Impresa, in ogni caso, dovrà garantire e, su richiesta, fornire adeguate evidenze documentali che attestino che gli stessi vengono raccolti e trasportati in maniera idonea ad impianto autorizzato, in conformità alla normativa vigente in termini di registrazione, deposito, raccolta e trasporto ad impianto autorizzato. I trasportatori e gli impianti di destinazione che l'Impresa utilizzerà dovranno essere regolarmente autorizzati per la categoria di appartenenza del rifiuto prodotto, che verrà identificata mediante caratterizzazioni prodotte dall'Impresa il cui costo verrà riconosciuto come da Elenco Prezzi allegato. Il fornitore dell'attività di trasporto rifiuti e l'impianto di destinazione dovrà essere preventivamente comunicato alla D.L. che fornirà la relativa autorizzazione per il loro utilizzo. Copie di dette autorizzazioni, sia relative al trasporto che all'impianto di destinazione finale potranno in qualunque momento essere richieste dalla D.L. Questa ultima, inoltre, potrà richiedere in qualsiasi momento copia della

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 27 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

documentazione della registrazione della movimentazione dei rifiuti compresa la documentazione rilasciata dall'impianto di destinazione attestante il corretto smaltimento dei rifiuti prodotti.

Laddove l'impresa utilizzi un sito di deposito temporaneo come luogo per la valutazione tecnica, dove deve essere tenuto il registro di carico e scarico, ai sensi di quanto previsto dagli artt. 230 e 266 del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii., è obbligata a fornire insieme con la quarta copia dei FIR anche i buoni di trasporto dai quali si desuma la provenienza del materiale ed il relativo quantitativo (nel documento di trasporto dal cantiere al luogo tecnico deve essere riportato l'indirizzo del cantiere, l'orario di inizio e fine trasporto, la targa del mezzo utilizzato per il trasporto, l'identificazione della tipologia di materiale trasportato, il quantitativo presunto per ciascuna tipologia di materiale trasportato). La contabilizzazione degli oneri di scarica avverrà a valle della presentazione della quarta copia dei FIR da parte dell'Impresa, della presentazione della copia conforme della fattura dell'impianto dove sono stati "scaricati" i FIR presentati e la verifica di congruità della documentazione presentata da parte della D.L.; il documento per la quietanza degli oneri verrà siglato dalla Direzione dei Lavori e dal Responsabile del Procedimento, oltre che dall'Impresa come accettazione degli stessi.

ABC, comunque, si riserva di verificare in ogni momento il rispetto delle norme sullo smaltimento dei rifiuti e la mancata presentazione dei documenti di corretto smaltimento sarà motivo di sospensione del pagamento dei lavori e di denuncia alle Autorità Competenti come da normativa vigente.

Per la gestione degli aspetti relativi alla salute e sicurezza sul lavoro, ricadendo le attività di cui al presente Appalto nei casi previsti per l'attivazione di un Coordinatore per la Sicurezza ai sensi del Titolo IV del D.to Leg.vo 81/08 e ss.mm.ii, ABC ha predisposto il Piano di Sicurezza e Coordinamento. L'Impresa dovrà redigere un proprio POS/documento di valutazione rischi specifici, per le attività di cui al presente paragrafo, nel quale descrive la specifica organizzazione per la gestione della sicurezza relativamente alle attività di propria competenza e, comunque, secondo le direttive della normativa vigente. Tale documento, redatto nel rispetto dei contenuti minimi esposti nel D. Lgs 81/08 e ss.mm.ii., dovrà essere presentato alla Committenza entro massimo 30 (trenta) giorni dalla aggiudicazione e comunque non oltre 15 giorni prima della consegna dei lavori. Esso, dovrà essere validato dalla D.L., cui spetta verificare la coerenza con quanto previsto nel richiamato PSC. Sarà compito del RSPP dell'Impresa provvedere alla verifica dei POS/documenti di valutazione rischi specifici, degli eventuali fornitori che saranno utilizzati nel corso dell'appalto e alla validazione degli stessi ai sensi della vigente normativa, trasmettendo copia del verbale di validazione ad ABC e dei POS stessi e a comunicare loro quanto riportato nei documenti elaborati da ABC (informazioni salute e sicurezza). L'appaltatore deve, altresì trasmettere alla D.L. i documenti elaborati da ABC circa la salute e sicurezza firmate dai subfornitori per presa visione e accettazione.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 28 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

Oltre alle attività e agli oneri previsti dalle vigenti normative in materia, per lo sviluppo di tutte le lavorazioni previste nel presente affidamento sono a carico dell'Impresa - che li assolverà, a sua cura e spese e sotto la sua piena e completa responsabilità, per tutta la durata dell'appalto - gli oneri e gli obblighi appresso specificati che, come ogni altro onere ed obbligo particolare e generale, si intende compensato con la corresponsione dei prezzi unitari scaturenti dall'affidamento dell'appalto:

- Pulizia finale del cantiere,
- Allestimento di tutti gli impianti provvisori di cantiere, in relazione alla sua entità, comprese le relative certificazioni previste per Legge,
- Fornitura e manutenzione, per tutta la durata del cantiere, di estintori compatibili con la tipologia del cantiere ed in conformità al DVR,
- Installazione di idonea segnaletica di sicurezza a norma del DLGS 81/2008 e della segnaletica stradale eventualmente necessaria alla gestione del traffico interno ed esterno al cantiere,
- Installazione di tabelle e/o segnali luminosi ed eventuali ulteriori accorgimenti necessari per assicurare l'incolumità di persone e mezzi e per evitare pericoli per l'interferenza con eventuali altre attività in atto nelle zone adiacenti,
- Realizzazione e manutenzione, a propria cura e spese, delle vie e dei passaggi interessati dall'esecuzione dei lavori, costruzione di eventuali ponti di servizio, passerelle, accessi e recinzioni occorrenti per il servizio del cantiere, previa acquisizione delle necessarie autorizzazioni,
- Adozione di tutti i provvedimenti necessari affinché, nel caso di sospensione dei lavori, siano impediti deterioramenti di qualsiasi genere alle opere già eseguite e siano mantenute tutte le condizioni di sicurezza per le persone o cose,
- Campionatura di materiali, semilavorati, componenti ed impianti per le necessarie preautorizzazioni della D.L.,
- Redazione degli esecutivi di cantiere e/o schemi di montaggi da sottoporre all'autorizzazione della D.L.,
- Fornitura di tutte le certificazioni post-installazione eventualmente richieste per Legge,
- Concessione di libero accesso al cantiere a qualunque altra Impresa incaricata da ABC per l'esecuzione di opere eventualmente necessarie ma escluse dal presente Appalto. In tal caso, ferma restando l'integrazione del PSC da parte di ABC, l'Impresa non potrà accampare alcun diritto per eventuali perditempo e condivisione di spazi di cantiere,
- Collaborazione con la D.L. per la tenuta degli ODL e nella redazione delle relative contabilità,
- Reperimento e noleggio di gru, auto cestelli elevatori e quant'altro dovesse occorrere per il raggiungimento delle quote operative, il cui costo verrà compensato in contabilità lavori,

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 29 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

- Assunzione di eventuali maggiori costi derivanti da difficoltà di accesso ai luoghi di intervento, impossibilità o limitazioni all'utilizzo di mezzi meccanici, tiro in alto e/o calo in basso di materiali occorrenti e/o di risulta delle operazioni,
- In considerazione dell'ubicazione di alcuni siti ABC in zone a traffico limitato (ZTL), l'Impresa avrà l'obbligo, compensato nel prezzo d'appalto, di formalizzare permesso c/o i Comuni interessati per il libero accesso degli automezzi che intende utilizzare per i lavori di cui al presente Appalto,
- Raccolta fotografica digitale opportunamente referenziata, circostanziata e datata, di ogni intervento e relativa consegna alla D.L. all'atto di ogni chiusura ODL,
- Trasferimento e consegna ad ABC, su supporto digitale in formato dwg, di tutti gli esecutivi dei lavori realizzati opportunamente inquadrati nelle planimetrie che, di volta in volta, ABC fornirà all'Impresa,
- Esecuzione, presso Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla D. L. sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano eventualmente ordinate dalla D.L. su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché le prove di tenuta per le tubazioni; in particolare, per eventuali lavori in calcestruzzo è fatto obbligo di effettuare almeno un prelievo di calcestruzzo per ogni giorno di getto, datato e conservato.
- Allontanamento dalla zona dei lavori, dietro motivata richiesta scritta della D.L. del personale, operativo e non, che non sia di gradimento della stessa,
- Segnalazione di eventuali anomalie di qualsiasi natura riscontrate sui luoghi,
- Previsione ed attuazione di specifiche procedure di emergenza connesse alle attività (per es. messa in sicurezza in caso di sversamento accidentale di sostanze pericolose).
- Segnalazione tempestiva ad ABC in caso di rinvenimento di eventuali situazioni con impatto o potenziale impatto sulla salute e sicurezza dei lavoratori e/o ambientale rilevati durante le lavorazioni
- Adozione di ogni misura necessaria e possibile ad assicurare che ogni informazione acquisita in ragione della conclusione e/o nel corso dello svolgimento delle attività oggetto della presente specifica, rimanga segreta e non venga divulgata a terzi,
- Garanzia per le attività eseguite ai sensi dell'art. 1669 c.c. oltre alla garanzia di mesi 3 (tre) per interventi su impianti di cui alle lettere B), C) e D) del capitolo 1 delle presenti Specifiche Tecniche, periodo nel quale l'Impresa è tenuta a garantire intervento tempestivo e gratuito in caso di guasto su impianti oggetto della manutenzione effettuata,
- Rispetto del divieto di utilizzo dal 01/01/2010 degli HCFC vergini in conformità alle disposizioni di cui al Reg. CE n° 1005 del 16/09/2009,

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 30 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

- Compilazione del “Libretto di climatizzazione” in cui si riportano: quantità e tipo dei gas fluorurati ad effetto serra/ozono; quantità eventualmente aggiunte e/o recuperate durante le operazioni di manutenzione, di riparazione e di smaltimento definitivo; esiti delle prove di tenuta; identificazione della società o del tecnico che ha eseguito la manutenzione o la riparazione, data e risultati dei controlli.

3.3 Controlli

L'Impresa è tenuta ad effettuare tutti i controlli necessari ed eventualmente richiesti dalla D.L. per verificare la qualità del lavoro realizzato dalle sue maestranze (in particolare per quanto attiene al rispetto delle specifiche di esecuzione lavori ed alla conformità dei materiali utilizzati), il rispetto delle prescrizioni ambientali e di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro. Tali controlli dovranno essere idoneamente registrati e ABC potrà richiederne copia in qualunque momento.

ABC si riserva di effettuare controlli in qualsiasi momento, ed anche senza preavviso, sulla avvenuta esecuzione a regola d'arte dei lavori e, in generale, sulla corrispondenza – in termini qualitativi - tra il contenuto delle presenti specifiche tecniche e le attività svolte dal fornitore.

Tutte le spese di prelievamento e di invio dei campioni ai laboratori, nonché le spese per le occorrenti prove, saranno a carico dell'Impresa. Le prove suddette, se necessario, potranno essere ripetute anche per materiali e forniture della stessa specie e provenienza, sempre a spese dell'Impresa. L'esito favorevole delle prove, anche se effettuato in cantiere non esonera l'Impresa da ogni responsabilità nel caso in cui, nonostante i risultati ottenuti, le opere finite non mantengano i requisiti previsti. Potrà essere ordinata la conservazione dei campioni, debitamente etichettati e muniti dei sigilli e delle firme della Direzione lavori e dell'Impresa, atti a garantirne l'autenticità.

3.4 Comunicazione con ABC

L'Impresa ha l'obbligo di farsi rappresentare in via generale da un proprio incaricato (Rappresentante Legale e/o Responsabile Tecnico) che abbia il mandato di ricevere ogni disposizione, richiesta, ODL o comunicazione della D.L. ed al quale lo stesso farà riferimento per le comunicazioni comunque attinenti alla esecuzione delle opere. Il suddetto incaricato dovrà essere reperibile 24/24h e 7/7gg ed avrà, fra gli altri, il compito particolare di impartire agli operai ed al personale tutto dell'Impresa le necessarie istruzioni per poter adempiere agli ordini ricevuti da ABC; altresì, nell'ambito delle singole squadre, l'Impresa dovrà indicare il nominativo del caposquadra.

ABC potrà, in qualsiasi momento, con motivazione scritta, chiedere la sostituzione del personale indicato dall'Impresa senza che la stessa possa opporsi o sollevare eccezioni ed avanzare pretese di alcun genere.

L'Impresa dovrà comunicare, ad attivazione del contratto, i nominativi dei referenti di cui sopra con i relativi recapiti ed avere e mantenere, per tutta la durata del contratto, in Napoli, un

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 31 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

recapito munito di telefono e presidiato, ove sia possibile comunicare in qualsiasi ora, anche notturna, di giorno feriale o festivo gli ordini di lavoro.

Per la gestione del presente Appalto ABC prevede le seguenti figure facenti capo all'Area Servizi di Ingegneria e Supporto Operativo/Patrimonio, Pianificazione fabbisogni e Logistica/Unità Patrimonio ed Autoparco: Responsabile del Procedimento, Direttore dei Lavori, Direttore Operativo, Ispettori di Cantiere. Saranno inoltre comunicati all'Impresa i nominativi delle figure coinvolte nella gestione della sicurezza in cantiere quali Coordinatore per la Progettazione ed Esecuzione, ecc. I relativi nominativi e contatti telefonici/mail saranno comunicati all'Impresa ad attivazione del contratto. Il D.L. ed il Direttore Operativo saranno le uniche ad essere autorizzate all'emissione di ODL anche verbale in via preliminare. A tale scopo si precisa che eventuali ordini presi dall'Impresa da personale ABC differente dalle figure summenzionate saranno disconosciuti e non ammessi in contabilità.

4. DOCUMENTI DA CONSEGNARE AD ABC

4.1 Documenti da consegnare in fase di offerta (preaffidamento)

In Fase di offerta l'Impresa dovrà allegare le seguenti certificazioni/autocertificazioni ai sensi di Legge:

- Dichiarazioni ed autocertificazioni previste all'art. 26, comma 1, lett. a) DLGS 81/2008,
- Copia dell'attestazione SOA in categoria OG1 classe IV bis,
- Copia delle attestazioni SOA in categoria OS3, OS28 e OS30, OS13 ed OS24,
- Copia della certificazione UNI EN ISO 9001,
- Copia della certificazione UNI EN ISO 14001 o registrazione EMAS,
- Copia della certificazione OHSAS ISO 18001,
- Autocertificazioni del possesso dei requisiti di cui ai paragrafi 3.2, 3.3 ed in particolare di quelli previsti nel D.M. 37/08, D.P.R. 177/2011 ed 81/2008 con particolare riferimento a redazione di PIMUS,
- Copia iscrizione al registro imprese c/o Camere di Commercio per i fornitori del servizio di installazione/manutenzione impianti termici di climatizzazione estiva/invernale,
- Copia iscrizione e certificazione dell'Impresa nel registro dell'imprese frigoriste di cui al D.P.R. 43/12 (FGAS),
- Copia iscrizione al registro imprese c/o Camere di Commercio per i fornitori del servizio di installazione/manutenzione impianti idraulici e termici.

4.2 Documenti da consegnare prima della consegna dei lavori

Prima dell'inizio dei lavori, l'Impresa dovrà trasmettere la seguente documentazione:

- nominativo e recapiti telefonici del Responsabile Tecnico come da par. 3.4;

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 32 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

- recapito fax/email dove inviare in qualsiasi momento gli Ordini di Lavoro;
- elenco degli operai (completo di dati anagrafici e di una foto formato tessera di ogni dipendente) che intende utilizzare nell'ambito del presente appalto evidenziando le specifiche qualifiche/mansioni, anche ai fini della SSL (addetti all'utilizzo di mezzi d'opera, addetti all'emergenza, addetti alle lavorazioni in spazi confinati) nonché le professionalità che verranno utilizzate come responsabili delle squadre;
- originali o copie conformi dei documenti richiesti al punto 4.1;
- autorizzazione allo smaltimento dei rifiuti dell'impianto individuato come impianto di destinazione dei rifiuti prodotti nel corso delle lavorazioni;
- autorizzazione per il trasporto dei rifiuti prodotti del fornitore individuato per le attività di trasporto nel corso delle lavorazioni, nel rispetto dei codici CER individuati in fase di caratterizzazione;
- elenco macchine/attrezzature che intende utilizzare con allegata la documentazione relativa alle manutenzioni programmate previste per Legge
- elenco eventuali sostanze con relative copie delle schede di sicurezza
- Piano Operativo di Sicurezza redatto ai sensi del DPR 81/2008 e ss.mm. ed ii..
- Evidenza della comunicazione inviata agli Enti competenti della delega ricevuta come Terzo Responsabile nella conduzione, manutenzione ed esercizio degli impianti termici di climatizzazione estiva ed invernale e per gli impianti di produzione di acqua calda,
- Piano delle attività di verifica e manutenzione per approvazione preventiva ABC relativamente agli impianti di cui ai punti 3.2.B, 3.2.C, 3.2.D,
- Modello di attestazione intervento per approvazione di ABC,
- Certificato di taratura per apparecchio/apparecchi rilevatori per perdita gas refrigerante, e di rilevazione fumi,
- Attestazione degli addetti operanti nel settore degli impianti di condizionamento e refrigerazione con evidenza della certificazione del personale frigorista (patentino Fgas) o dichiarazione di impegno ad avere/assumere personale frigorista
- Dichiarazione di impegno da parte del fornitore e delle risorse che saranno impegnate per ABC ad assicurare che ogni informazione e/o conoscenza tecnologica acquisita in ragione della conclusione e/o nel corso dello svolgimento delle attività oggetto della presente specifica, rimanga segreta e non venga divulgata a terzi.

4.3 Documenti da consegnare in corso d'opera

- Documentazione attestante ogni eventuale variazione relativa ai documenti di cui al paragrafo 4.1 e 4.2 che si dovesse verificare nel corso dell'Appalto, ODL dei lavori eseguiti, compilati come specificato nel par. 3.1, da consegnare con cadenza settimanale ai fini della contabilizzazione mensile come previsto al par. 3.2.
- Documentazione fotografica, memorizzata su supporto digitale, dei singoli lavori eseguiti,
- Attestazione da parte del Responsabile Tecnico dell'Impresa di esecuzione a regola d'arte delle opere eseguite e/o consegna delle eventuali certificazioni previste per Legge,

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 33 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

- Dichiarazione di conformità degli impianti così come previsto all'art. 7 del D.M. 37/2008,
- Certificazioni di regolare manutenzione delle attrezzature noleggiate a freddo ed a caldo oltre alle attestazioni di avvenuta formazione del personale impiegato nei noli a caldo così come previsto agli artt. 71, 72, 73 del DLgs 81/2008,
- Copia dell'autorizzazione Ministeriale di cui all'art. 131 del Dlgs 81/08 dei ponteggi eventualmente utilizzati in cantiere,
- Copia del progetto dei ponteggi, a firma di Ingegnere od Architetto regolarmente abilitato, nei casi previsti dalla Legge,
- PIMUS (Piano di Manutenzione, Uso e Smontaggio) dei ponteggi in tutti i casi di utilizzo di ponteggi,
- Copia della IV copia dei FIR/copia schede SISTRI per rifiuti pericolosi e, su richiesta ABC, copia relativa autorizzazione, per i rifiuti eventualmente prodotti nonché copia delle fatture dell'impianto di destinazione finale.
- In cantiere, inoltre, ogni mezzo ed automezzo dovrà essere accompagnato da tutta la documentazione prevista per Legge (libretti di circolazione, assicurazione RCA, ecc) che, su richiesta di ABC dovrà essere esibita per eventuali controlli.
- Certificazioni od autocertificazioni nei casi previsti, ai sensi del cap. 2.4 del DM Ambiente 24/12/2015 e ss.mm. e ii., dei materiali forniti dall'Impresa nel corso dei lavori.
- Rapporti d'intervento al termine di ogni singola attività con allegati i certificati di taratura riferibili qualora si sia utilizzata strumentazione di verifica.
- Libretto impianto per la climatizzazione opportunamente compilato
- Rapporti di verifica efficienza energetica
- Copie conformi di tutte le comunicazioni fatte agli enti preposti per i controlli sugli impianti in qualità di Terzo Responsabile,
- Evidenza pagamenti annuali effettuati per conto di ABC agli enti competenti
- Copia della comunicazione delle emissioni in atmosfera all'ISPRA da effettuare entro il 31/05 di ogni anno

A conclusione del contratto, comunicazione scritta ad ABC a conferma dell'avvenuta restituzione o eliminazione dei dati personali (cartacei e informatici) utilizzati per lo svolgimento delle attività previste da contratto

5. NON CONFORMITÀ

Il mancato soddisfacimento di uno dei requisiti previsti nella presente Specifica Tecnica o comunque dei documenti contrattuali e della legislazione vigente, determina una Non Conformità. In caso di riscontro di una Non Conformità il Responsabile di Contratto provvede a darne comunicazione all'Impresa che dovrà individuare le azioni correttive e i relativi tempi di applicazione e darne comunicazione ad ABC entro dieci giorni dall'avvenuta notifica della Non Conformità.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 34 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

6. VERIFICHE ISPETTIVE (AUDIT)

L'Impresa è tenuta a dichiarare la propria disponibilità a far effettuare verifiche ispettive (audit) da parte di ABC, secondo date e modalità che saranno preventivamente comunicate da ABC stessa, garantendo disponibilità di risorse e accesso ai documenti necessari nel corso dello svolgimento degli audit. L'impresa si impegna, in tal caso, a fornire preventivamente ad ABC informazioni dettagliate sui rischi specifici presenti nei propri siti oggetto di verifica.

7. ALLEGATI

ALLEGATO 1: Elenco siti Aziendali aggiornato al 14/01/2019;

ALLEGATO 2: Elenco siti aziendali inseriti nel programma di manutenzione straordinaria;

ALLEGATO 3: Elenco degli apparati di climatizzazione estiva ed invernale compresi nella manutenzione e divisi per sede di installazione e tipologia;

ALLEGATO 4: Elenco degli apparati di produzione acqua calda compresi nella manutenzione e divisi per sede di installazione e tipologia;

ALLEGATO 5: Manutenzione ordinaria programmata degli impianti termici di climatizzazione estiva ed invernale: tipologie di intervento, frequenze, modalità e composizione della squadra di lavoro.

ALLEGATO 6: Manutenzione ordinaria programmata degli impianti di produzione di acqua calda: tipologie di intervento, frequenze, modalità e composizione della squadra di lavoro.

ALLEGATO 7: Manutenzione ordinaria degli impianti idraulici: tipologie di intervento, frequenze, modalità e composizione della squadra di lavoro.

ALLEGATO 8: Prescrizioni e norme tecniche varie relative ai materiali ed all'esecuzione delle lavorazioni

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 35 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

ALLEGATO 1 ELENCO SITI AZIENDALI

NA) Comune di Napoli e Provincia: (1) Sede Centrale - Via Argine 929, (2) Serbatoio di Capodimonte - Via Salita Capodimonte 80, (3) Agenzia Via Ventaglieri 83, (4) Sede - Via San Lazzaro n° 4, (5) Sede Q100 - Via S. Domenico 27, (6) Complesso dello Scudillo - Via Serbatoio allo Scudillo n° 10, (7) Complesso di Poggioreale - Via Cimitero Israelita 5, (8) Centrale di S. Giacomo - Via Iannelli 2° trav. Privata Acquedotto Campano, (9) Centrale Cangiani - Via S. Ignazio da Loyola n° 8, (10) Serbatoio Chiaiano - Via Comunale Margherita snc, (11) Magazzino "Volla" - Via Nazionale delle Puglie snc accosto n° 294, (12) Serbatoio di S. Sebastiano - Via Buongiovanni n° 3, (13) Sede Regi Lagni - Via Isonzo n° 47 Acerra (NA), (14) Impianto Coroglio - Via L. Cattolica 391, (15) sede Lufrano - circumvallazione esterna n° 4 Casoria (NA), (16) Impianto "S. Giovanni a Teduccio" via Boccaperti 21, (17) Impianto via Vigliena, (18) Impianto di sollevamento "Rondinelle" via Volpicella fronte civ. 150, (19) Impianto sollevamento via M. Palermo snc, (20) Impianto di sollevamento "La Pietra" ex Dazio via Napoli, (21) Impianto sollevamento di Piazzale Tecchio, (22) Impianto sollevamento via Nuova Pazzigno snc.; (23) Impianto di trattamento delle acque di falda degli arenili denominato "Bagnoli" - via Coroglio Napoli, (24) Impianto di sollevamento denominato "via Coroglio" in via Coroglio, s.n.c. Napoli; (25) Impianto denominato "Tecchio" in piazzale Tecchio adiacenza curva A stadio San Paolo Fuorigrotta Napoli; (26) Impianto di sollevamento denominato "Via De Roberto/T.A.V.", via Comunale S. Severino, s.n.c. Napoli; (27) Impianto di sollevamento denominato "Via Sponsillo", via Sponsillo dopo sottopasso TAV, s.n.c., Napoli; (28) Impianto di sollevamento denominato "Villa Comunale" ubicato nella Villa Comunale si accede da Viale Anton Dohrn all'altezza del Tennis Club Napoli; (29) Impianto di sollevamento denominato "Rione Villa" in Via Sorrento n. 5 San Giovanni a Teduccio; (30) Impianto denominato "Arco Mirelli"(solo grigliatura) in Via Arco Mirelli; (31) Impianto di sollevamento denominato "Mergellina" in Via Mergellina adiacente i giardinetti nei pressi del ristorante "Ciro a Mergellina"; (32) Impianto di sollevamento denominato "Litoranea" in Via Acton; (33) Impianto di sollevamento denominato "Campodisola" Via Campodisola adiacente la chiesa di S. Maria di Portosalvo ne pressi

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 36 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

dell'incrocio tra Via A. De Gasperi e Via C. Colombo; (34) Impianto di sollevamento denominato "S. Lucia" al Borgo Marinai sulla banchina del porticciolo S. Lucia sulla sinistra del ponte d'accesso al Borgo; (35) Impianto di sollevamento denominato "Forte Ovo" al Borgo Marinai nei pressi dell'incrocio tra Via Luculliana e Via Eldorado; (36) Impianto di sollevamento denominato "Garage Marianella" in Piazza Marianella; (37) Impianto di sollevamento denominato "Galleria Vittoria" nel Tunnel della Galleria Vittoria; (38) Impianto denominato "Sermoneta" (sola grigliatura) in Largo Sermoneta accanto il Club Privato; (39) Impianto denominato "S. Pasquale" (sola grigliatura) in Via S. Pasquale a Chiaia nella discesa del Garage di fronte la pasticceria "Moccia"; (40) Impianto denominato "Cupolone Galleria Vittoria" (solo grigliatura) fa parte dell'impianto di sollevamento "Galleria Vittoria" con accesso dal Tunnel della G. Vittoria.

→ I seguenti siti, non essendo dotati di servizi igienici, non sono contemplati nelle operazioni di manutenzione ordinaria idraulica, di produzione acqua calda, di riscaldamento e condizionamento: (41) Impianto di sollevamento denominato "Agnano terme" in via Agnano agli Astroni, s.n.c., Napoli; (42) Impianto di sollevamento denominato "Agnano Ippodromo" presso il piazzale/parcheggio dell'Ippodromo di Agnano Napoli; (43) Impianto di sollevamento denominato "Pisani" in via Provinciale Montagna Spaccata altezza ponte ferroviario SEPSA Napoli; (44) Impianto di sollevamento denominato "Via Vesuvio/Piazza Arabia", incrocio tra Via Vesuvio – via M. Di Caramanico – Piazza Arabia, s.n.c. Napoli; (45) Impianto di sollevamento denominato "Via S. Erasmo", incrocio Via S.Erasmo – Via Volta, s.n.c., Napoli; (46) Impianto di sollevamento denominato "Ponte Caracciolo", incrocio Via De Amicis – Via Marco Rocco di Torrepadula, s.n.c., Napoli; (47) Impianto di sollevamento denominato "Via De Amicis", incrocio Via De Amicis – Cavone delle Noci allo Scudillo, s.n.c., Napoli; (48) Impianto di sollevamento denominato "Via Tirone", Via Tirone ang. Via Pendino, s.n.c., Napoli; (49) Impianto di sollevamento denominato "Taverna del Ferro" in Via Taverna del Ferro; (50) Impianto di sollevamento denominato "Scuola Pisani in Via Pisani (interno Scuola); (51) Impianto di sollevamento denominato "Scuola Quarati" in Via F. Paolo Tosti (interno scuola); (52) Impianto di sollevamento denominato "Via Morghen" in Via Morghen (interno garage dell'8° Municipalità); (53) Impianto di sollevamento denominato "Varco Duomo" in Via Nuova Marina - Varco Pisacani (interno area di parcheggio camion); (54) Impianto di sollevamento denominato "Via Bernardo Cavallino" in Via Bernardo Cavallino (interno scuola); (55) Impianto di sollevamento denominato "Piedigrotta" in Salita della Grotta n.22; (56) Impianto di sollevamento denominato "Maschio Angioino" in Via Acton, altezza molo Beverello (interno fossato Maschio Angioino); (58) Impianto di sollevamento denominato "Marechiaro , Via Marechiaro in corrispondenza della spiaggia dei pescatori; (58) Impianto di sollevamento denominato "Circolo Savoia" Via

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 37 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

Partenope sulla banchina Santa Lucia; (59) Impianto di sollevamento denominato "Riva Fiorita" in Via F. Russo n. 36 (n. 2 impianti, uno lungo la banchina e l'altro ai piedi del versante roccioso); (60) Impianto di sollevamento denominato "Vico Il Marina" in Vico Il Marina incrocio Corso San Giovanni a Teduccio altezza civico n. 988;

CE) Provincia di Caserta: (1) Manufatto "Q90" Via Barracco snc – S. Felice a Canello (CE), (2) manufatto "Q245" Via Barracco snc – S. Felice a Canello (CE).

AV) Provincia di Avellino: (1) Sede Urciuoli - S.P. 5 – Villa San Nicola (AV), Sede Pelosi S.S. 117 incrocio Via Prov.le Turci – Serino (AV), (2) Sede Tronti SP ex SS88 loc. Carbocisi – Altavilla Irpina (AV), (3) Sede Atripalda Via Appia snc accosto IperFamilia Avellino.

BN) Provincia di Benevento: (1) Sede di Arpaia Via Tairano snc – Arpaia (BN).

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 38 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

**ALLEGATO 2
ELENCO DI SITI AZIENDALI INSERITI NEL PROGRAMMA DI
MANUTENZIONE STRAORDINARIA EDILE/IMPIANTISTICA.**

- 1) COMPLESSO SCUDILLO (NAPOLI):
 - a) Manutenzione straordinaria facciate, bagni al pubblico e guaine impermeabilizzanti palazzina museale;
 - b) Manutenzione straordinaria manufatto vigilantes (ripristino facciate, modifiche distributive interne e realizzazione di wc);
 - c) Manutenzione straordinaria e ripristino strutturale muro in calcestruzzo armato di contenimento.

- 2) PALAZZINA IN VIA SAN LAZZARO N. 4 (NAPOLI):
 - a) Manutenzione straordinaria delle facciate esterne e delle guaine impermeabilizzanti;
 - b) Ripristino del muro in calcestruzzo armato di confine.

- 3) COMPLESSO "LUFRANO" IN VIA CIRCUMVALLAZIONE ESTERNA SNC (CASORIA):
 - a) Manutenzione straordinaria delle facciate e delle guaine impermeabilizzanti della palazzina uffici;
 - b) Manutenzione straordinaria delle guaine impermeabilizzanti di copertura della cabina di trasformazione MT.

- 4) COMPLESSO DI VIA S. DOMENICO A CORSO EUROPA – NAPOLI (Q100)
 - a) Realizzazione di nuovo polo museale.

- 5) PALAZZINA "TRONTI" – ALTAVILLA IRPINA (AV)
 - a) Sostituzione del tetto in tegole compresa la struttura portante in legno.

- 6) SEDE CENTRALE DI VIA ARGINE
 - a) Manutenzione straordinaria lastrici di copertura;
 - b) Risanamento statico dei pilastri e travi piano garage;
 - c) Rifunionalizzazione ottavo piano (sostituzione pavimenti, controsoffittature, ecc.);
 - d) Asilo nido: manutenzione straordinaria facciate; Manutenzione straordinaria della cabina elettrica: sostituzione dei cavi esistenti con cavi G7H1R 12/20kV e FG16R16 di varie sezioni, la fornitura in opera di n. 2 trasformatori trifase in resina, classe F, tensione

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 39 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

secondaria 400/231V, tensione primaria 24kV, potenza 800kVA e la fornitura in opera di UPS soccorritore per dispositivo CEI 0-16 come meglio dettagliato nel computo metrico.

e) Manutenzione straordinaria sala server.

7) **MAGAZZINO DI VOLLA**

a) Manutenzione straordinaria palazzina ex Net Service.

8) **SEDE DI ACERRA (REGI LAGNI)**

a) Sostituzione tetto di copertura in tegole e verifica/manutenzione/sostituzione della struttura portante.

9) **SEDE DI URCIUOLI**

a) Sostituzione del tetto di copertura in tegole e verifica/manutenzione/sostituzione della struttura portante.

10) **COLLINA DI CANCELLO**

a) Manutenzione straordinaria versanti viabilità principale.

11) **PALAZZINA CAPODIMONTE**

a) Consolidamento statico e manutenzione straordinaria palazzina ex guardiano.

12) **SEDE DI VIA VENTAGLIERI**

a) Consolidamento strutturale del solaio locali deposito.

13) **COMPLESSO POGGIOREALE**

a) Rifunzionalizzazione stazione SGT/1° piano spogliatoi.

14) **SEDE DI VIA MANZONI**

a) adeguamento dell'impianto elettrico alle normative vigenti.

15) **SEDE DI VIA G. GIGANTE**

a) adeguamento dell'impianto elettrico alle normative vigenti

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 40 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

ALLEGATO N. 3

ELENCO DEGLI APPARATI DI CLIMATIZZAZIONE ESTIVA ED INVERNALE COMPRESI NELLA MANUTENZIONE OGGETTO DELL'APPALTO E DIVISI PER SEDE DI INSTALLAZIONE E TIPOLOGIA

1) VIA ARGINE

- n° 2 gruppi frigo Rhoss Thaety 4400 ciascuno con n° 2 circuiti di kg 48 di gas frigorifero R410A ubicati sul terrazzo di copertura della torre al 9° livello. **(CO2 – 400,90 t)**,
- n° 2 gruppi frigo Uniflair Amico con n° 1 circuito di kg 5 di gas frigorifero R22 ciascuno, a servizio della sala Server e Ced,
- n° 1 gruppo frigo De Longhi con n° 1 circuito di kg 12 di gas frigorifero R407C a servizio della sala fumatori ed ubicato sul lastrico 2° piano lato palazzetto dello sport. **(CO2 – 21,29 t)**,
- n° 280 fan-coil di diverse potenzialità e case costruttrici,
- n° 32 convettori di calore a servizio dei bagni,
- n° 20 split a pompa di calore in configurazione mono/multisplit comprese unità esterne ubicati nel fabbricato e con unità esterne poste nel garage,
- n° 40 bocchette di aspirazione ed areazione a servizio dei bagni,
- n° 1 gruppo frigo Marelli, a servizio dell'Auditorium, con n° 1 circuito di kg 30 di gas frigorifero R407 **(CO2 - 52,22 t)**
- n° 1 UTA Samp TLZ 400-R a servizio dell'Auditorium **(CO2 – 61.50 t)**,

2) ASILO NIDO AZIENDALE VIA ARGINE, 929

- n° 1 gruppo frigo Sistem Air a servizio dell'Asilo Aziendale di via Argine con n° 1 circuito di kg 22 di gas frigorifero R410A **(CO2 – 46,00 t)** ubicato in copertura,
- n° 1 UTA Sabiana Vulcan 200-125 ubicata al piano interrato,
- n° 3 fan-coil,
- n° 1 split Airwell 12.000 btu,
- n° 2 impianti radianti a pavimento,
- n° 10 bocchette aspirazione e areazione.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 41 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

3) SEDE POGGIOREALE

- n° 1 gruppo frigo Airwell con n° 1 circuito di kg 8 di gas frigorifero R410A ubicato sul terrazzo della palazzina assistenti **(CO2 – 16,7t)**,
- n° 21 fan coil di diverse potenzialità e case costruttrici,
- n° 12 split di diverse potenzialità e case costruttrici in configurazione singola e/o multisplit,
- n° 20 bocchette aspirazione e aereazione nei locali wc/docce.

4) SEDE VIA VENTAGLIERI

- n° 8 split di diverse potenzialità e case costruttrici in configurazione singola e/o multisplit,
- n° 10 bocchette aspirazione e aereazione locale agenzia e wc,

5) SEDE DI VIA S. LAZZARO

- n° 14 split in configurazione singola e/o multisplit,
- n° 10 bocchette aspirazione e aereazione nei locali wc/docce,

6) SEDE MAGAZZINO DI VOLLA

- n° 5 split di diverse potenzialità e case costruttrici in configurazione singola e/o multisplit,
- n° 6 bocchette aspirazione e aereazione nei locali wc/docce

7) SEDE DI ACERRA

- n° 3 split di diverse potenzialità e case costruttrici in configurazione singola e/o multisplit,
- n° 3 fan coil di diversa marca e potenza.

8) SEDE DI COROGLIO

- n° 8 split di diverse potenzialità e case costruttrici in configurazione monosplit e/o multisplit

9) SEDE DI CHIAIANO

- n° 3 split di diverse potenzialità e case costruttrici in configurazione monosplit e/o multisplit

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 42 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

10) SEDE DI LUFRANO

- n° 33 split di diverse potenzialità e case costruttrici

11) SEDE SCUDILLO

- n° 1 gruppo frigo Hitachi con n° 1 circuito di kg 10 di gas frigorifero R410A a servizio della palazzina dello Scudillo (**CO2 – 20,90 t**),
- n° 4 split di diverse potenzialità e case costruttrici in configurazione monosplit e/o multisplit,
- n° 7 fan coil Hitachi,
- n° 4 bocchette aspirazione e areazione.

12) SEDE PELOSI

- n° 1 gruppo frigo Hitachi con n° 1 circuito di kg 12 di gas frigorifero R410A (**CO2–25,00 t**),
- n° 8 fan coil Hitachi.

13) SEDE DI TRONTI

- n° 2 split

14) SEDE DI URCIUOLI

- n° 1 split

15) SEDE DI ARPAIA

- n° 2 split da 12.000 Btu

16) SEDI COLLINA CANCELLO Q90-245

- n° 3 split

17) SEDE DI S. GIOVANNI A TEDUCCIO

- n. 1 split Hi-sense 12000BTU

18) SEDE DI LA PIETRA

- N. 1 split Riello 12000BTU

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 43 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

ALLEGATO N. 4

ELENCO DEGLI APPARATI DI RISCALDAMENTO E PRODUZIONE DI ACQUA CALDA COMPRESI NELLA MANUTENZIONE OGGETTO DELL'APPALTO E DIVISI PER SEDE DI INSTALLAZIONE E TIPOLOGIA

1) SEDE DI S. FELICE A CANCELLO, QUOTA 90

- Caldaia murale Cosmogas 25,7 Kw Camera stagna per solo riscaldamento, alimentazione a GPL. Installazione ottobre 2007.

2) SEDE DI ACERRA (REGI LAGNI)

- Caldaia Cosmogas 32 Kw a camera stagna ubicata al piano terra per riscaldamento e produzione di acqua calda, alimentata GPL. Installazione novembre 2005,
- Caldaia Cosmogas Combo 34,8 Kw a camera stagna ubicata al 1° piano per riscaldamento e produzione di acqua calda, alimentata a GPL, installata ad ottobre 2007,
- Bollitore Cosmogas da 300 litri ubicato al 1° piano.

3) MAGAZZINO DI VOLLA

- Caldaia a basamento Sime 30,8 Kw a camera aperta, ubicata al piano terra del capannone magazzino, ad uso produzione acqua calda, alimentata a gas metano, installata 02/2011.
- Bollitore Cordivari 500 litri ubicato al piano terra capannone magazzino
- Caldaia murale Cosmogas 25,7 Kw a camera stagna, ubicata al primo piano del capannone magazzino, ad uso riscaldamento, alimentata a gas metano, installazione anno 2007.

4) COMPLESSO DI POGGIOREALE

- Caldaia a basamento Sime 30,5 Kw a camera aperta, ubicata c/o palazzina "ex rete aerea", alimentata a gas metano per produzione acqua calda e riscaldamento, installazione 12/2013,
- Bollitore Cordivari 1000 litri ubicato c/o palazzina "ex rete aerea".

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 44 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

- Caldaia murale Cosmogas 32 Kw, a camera stagna, ubicata c/o palazzina via Aquileia PT, alimentata a gas metano per solo riscaldamento, installazione 02/2005.
- Caldaia murale Baxi 32 Kw, a camera stagna/condensazione, ubicata c/o palazzina via Aquileia 1°, alimentata a gas metano per solo riscaldamento, installazione 15/11/2017.
- Caldaia a basamento Cosmogas 34 Kw a camera aperta, ubicata nel cortile palazzina via Aquileia, alimentata a gas metano per produzione di acqua calda (a servizio pt e 1°p), installata 02/2005,
- Bollitore Cordivari 500 litri, ubicato nel cortile palazzina via Aquileia
- Caldaia a basamento Sime 30,5 Kw a camera aperta, ubicata c/o Palazzina di Via Aquileia secondo cortile (ex locale manutenzione fontane), alimentata a gas metano, per riscaldamento e produzione acqua calda, installazione 05/2010.
- Bollitore Cordivari 1500 litri ubicato c/o Palazzina di Via Aquileia secondo cortile (ex locale manutenzione fontane)
- Caldaia a basamento Sime 30,5 Kw, a camera aperta, ubicata c/o Palazzina di Via Aquileia Secondo cortile (Via Aquileia 2° piano), alimentata a gas metano, per riscaldamento e produzione acqua calda, installazione 04/2011,
- Bollitore Cordivari 1500 litri ubicato c/o Palazzina di Via Aquileia Secondo cortile (Via Aquileia 2° piano),
- Caldaia murale Immergas Mini Eolo 24 kw a camera stagna, ubicata c/o palazzina supervisor, alimentata a gas metano, ad uso riscaldamento, installata nel 2014
- Caldaia murale Baxi 28 kw, a camera stagna/condensazione, ubicata c/o palazzina supervisor, alimentata a gas metano, ad uso riscaldamento, installata nel 30/01/2018,
- N° 2 bollitori Cordivari 2000 lt ubicati c/o palazzina supervisor

5) COMPLESSO DI S .LAZZARO (POGGIOREALE)

- Caldaia a basamento Sime 30.5 Kw, a camera aperta, ubicata c/o gli spogliatoi al piano terra, alimentata a gas metano, per riscaldamento e produzione acqua calda, installata il 05/2010.
- Bollitore Cordivari 1500 litri

6) SEDE DI PELOSI - AVELLINO

- N. 1 caldaia Cosmogas 32 Kw, a camera stagna. Alimentata a GPL, per riscaldamento e produzione di acqua calda, installata nel 2016.
- Bollitore Cordivari 1500 litri

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 45 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

7) COMPLESSO LUFRANO

- N. 1 caldaia murale Cosmogas 34,8Kw, a camera stagna, alimentata a metano, per produzione di acqua calda, ubicata nel casotto latistante box vigilantes, installata 09/2014
- Bollitore Cordivari 1500 litri
- N. 1 caldaia murale 34Kw, a camera aperta/condensazione, alimentata a metano, per la produzione di acqua calda, ubicata nel giardinetto palazzina operai, installata 17/02/2017.
- Bollitore Cordivari 1500 litri

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 46 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

ALLEGATO N. 5
**MANUTENZIONE ORDINARIA PROGRAMMATA DEGLI IMPIANTI TERMICI
DI CLIMATIZZAZIONE ESTIVA ED INVERNALE: TIPOLOGIE DI
INTERVENTO, FREQUENZE, MODALITA' E COMPOSIZIONE DELLA
SQUADRA DI LAVORO.**

- 1) **GRUPPI FRIGO** - L'attività di manutenzione ordinaria dei gruppi frigo dovrà essere eseguita da squadra composta da minimo due operatori di cui almeno un Tecnico specializzato Frigorista come da indicazioni al par. 3.1. Le attività programmate da espletare saranno le seguenti:

Tecnico specializzato Frigorista:

(Controlli con cadenza bimestrale)

- Controllo assenza anomalie e/o allarmi,
- Controllo livello olio o eventuale rabbocco,
- Controllo e/o prova funzionamento sistema di parzializzazione,
- Controllo e/o prova funzionamento riscaldatore carter olio,
- Prove di intervento di tutte le sicurezze dei circuiti frigoriferi e dei consensi esterni,
- Controllo efficienza ed integrità organi meccanici di movimento e trasmissione,
- Controllo di pressione e temperatura,
- Controllo valvole termostatiche,
- Controllo della giusta e libera rotazione ventilatore/i,
- Controllo efficienze ed integrità compressore/i,
- Controllo assenza ostruzioni o intasamento batteria scambio termico e lavaggio della stessa,
- Controllo e/o prova funzionamento organi di regolazione,
- Verifica parametri di funzionamento/regolazione,
- Controllo temperatura acqua ed olio,
- Controllo rumore o vibrazioni anomale,
- Controllo serraggio compressore/i motore/i,
- Controllo presenza aria nel circuito acqua,
- Pulizia griglia ventilatori,
- Pulizia filtri acqua.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 47 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

Tecnico specializzato Frigorista:

(Controlli a cadenza diversa)

- Prove di tenuta circuito frigorifero (effetto serra/ozono) effettuate con apparecchiature certificate per il rilievo di eventuali fughe del gas frigorifero (come da par. 3.1) con relativa certificazione dell'avvenuto TEST da riportare sul libretto di climatizzazione secondo le periodicità sotto riportate:

- 1) gas ad effetto serra (r407 e r410 e r32): a) per quantità di CO₂ (Q) 5t≤Q≤50 t: almeno ogni 12 mesi; per quantità CO₂ (Q) 50 t≤Q≤ 500 t: almeno ogni 6 mesi.
- 2) gas dannosi per l'ozono (R22): per quantità ≤ ai 30 Kg: almeno ogni 12 mesi

Tecnico specializzato Elettricista:

- Verifica parametri di funzionamento/regolazione motore/i elettrico/i
- Controllo e/o prova funzionamento organi comando, commutazione, misura e segnalazione,
- Controllo serraggio morsetti,
- Controllo sistema di protezione alimentazione elettrica,
- Controllo visivo sistema di messa a terra,
- Verifica parametri di funzionamento/regolazione dispositivi di regolazione differenziale,
- Controllo efficienza ed integrità guarnizioni quadro elettrico,
- Controllo visivo protezione da contatti accidentali parti in tensione,
- Pulizia contatti elettrici di comando ed ausiliari,
- Misura assorbimento elettrico ventilatore/i,
- Misura assorbimento elettrico compressore/i.

- 2) **UTA** - L'attività di manutenzione ordinaria delle UTA (Unità Trattamento Aria) avrà cadenza bimestrale e dovrà essere eseguita da squadra composta da minimo due operatori di cui almeno un Tecnico specializzato Frigorista come da indicazioni al par. 3.1. Le attività programmate da espletare saranno le seguenti:

Tecnico specializzato Frigorista

- Controllo assenza anomalie,
- Prove di intervento di tutte le sicurezze e dei consensi esterni,
- Controllo efficienza ed integrità organi meccanici di movimento e trasmissione,
- Controllo valvole,
- Controllo della giusta e libera rotazione ventilatore/i,
- Controllo e/o prova funzionamento organi di regolazione,
- Verifica parametri di funzionamento/regolazione,

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 48 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

- Controllo rumore o vibrazioni anomale,
- Controllo cinghie motore,
- Pulizia griglia ventilatori,
- Pulizia filtri acqua e qualora si rendesse necessaria la sostituzione saranno a carico della ditta,
- Sostituzione di tutti i filtri e sanificazione con prodotti antibatterici per il trattamento della legionella a carico della ditta con prodotti certificati,
- Lavaggio interno e esterno,
- Controllo e pulizia batterie di scambio e vasche di raccolta con prodotti antibatterici per il trattamento della legionella a carico della ditta con prodotti certificati,

Tecnico specializzato Eletttricista

- Verifica parametri di funzionamento/regolazione motore/i elettrico/i
- Controllo e/o prova funzionamento organi comando, commutazione, misura e segnalazione
- Controllo serraggio morsetti
- Controllo sistema di protezione alimentazione elettrica
- Controllo visivo sistema di messa a terra
- Verifica parametri di funzionamento/regolazione dispositivi di regolazione differenziale
- Controllo efficienza ed integrità guarnizioni quadro elettrico
- Controllo visivo protezione da contatti accidentali parti in tensione
- Pulizia contatti elettrici di comando ed ausiliari
- Misura assorbimento elettrico ventilatore/i

Tutti i controlli dovranno essere riportati su rapporto di lavoro e sugli allegati 2 e 3 (ispezione tecnica e visiva) per la manutenzione delle UTA come da prescrizioni di Legge.

- 3) **CONDOTTE FLUIDI** - L'attività di manutenzione ordinaria delle Condotte Fluidi avrà cadenza bimestrale e dovrà essere eseguita da squadra composta da minimo due operatori di cui almeno un Tecnico specializzato Termoidraulico, come da indicazioni al par. 3.1, le cui attività programmate da espletare saranno le seguenti:
- Controllo integrità ed eventuale ripristino coibentazione
 - Controllo tenuta valvole fluido
 - Controllo ed eventuale sostituzione premistoppa
 - Controllo manovrabilità ed efficienza valvole
 - Controllo integrità tubazione

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 49 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

- 4) **MANUTENZIONE FAN-COILS E SPLIT** - L'attività di manutenzione ordinaria dei fan-coils avrà cadenza trimestrale e dovrà essere eseguita da squadra composta da minimo due operatori di cui almeno un Tecnico specializzato Frigorista, come da indicazioni al par. 3.1, le cui attività programmate da espletare saranno le seguenti

(FAN COILS)

- Lavaggio dei filtri con prodotto antibatterico e trattamento per la legionella, di fornitura dell'Impresa, a carico della ditta con prodotti certificati qualora si rendesse necessaria la sostituzione del filtro sarà a carico della ditta,
- Controllo funzionamento motori e condensatori,
- Serraggio viti e morsetti,
- Controllo e pulizia scarico condensa,
- Controllo e pulizia bacinelle condensa,
- Controllo e pulizia batterie di scambio con prodotti antibatterici per il trattamento della legionella a carico della ditta con prodotti certificati,

(SPLIT A PARETE, PAVMENTO, SOFFITTO)

- Pulizia dei filtri di ripresa aria con prodotto antibatterico e trattamento per la legionella, di fornitura dell'Impresa, con prodotti certificati a norma di Legge,
- Controllo funzionamento motori,
- Controllo e pulizia scarico condense,
- Controllo e pulizia batterie di scambio con prodotti antibatterici e trattamento per la legionella, di fornitura dell'Impresa, con prodotti certificati a norma di Legge,
- Serraggio di tutte le componentistiche frigorifere,
- Controllo tenuta gas,
- Pulizia scambiatori motocondensanti con prodotti certificati a norma di Legge forniti dall'Impresa,
- Pulizia generale unità.

- 5) **CONTROLLO DI EFFICIENZA ENERGETICA** L'Impresa dovrà effettuare, con le periodicità indicate nel DPR 74/13 ed anche in concomitanza di intervento ordinario, il controllo di efficienza energetica riguardante:

- a) il sottosistema di generazione come definito nel DPR 74/13,
- b) la verifica della presenza e della funzionalità dei sistemi di regolazione della temperatura centrale e locale nei locali climatizzati,
- c) la verifica della presenza e della funzionalità dei sistemi di trattamento dell'acqua, dove previsti.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 50 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

Tale controllo deve essere inoltre realizzato, come previsto dalle normative vigenti, anche nei casi di sostituzione degli apparecchi del sottosistema di generazione (es.: generatore di calore, compressore, scambiatore termico) e di interventi che non rientrino tra quelli periodici ma tali da poter modificare l'efficienza energetica.

Al termine delle operazioni di controllo, l'esecutore provvederà a redigere e sottoscrivere lo specifico Rapporto di controllo di efficienza energetica, come indicato dal DPR 74/13 (allegato III, tipo 2, per i gruppi frigo); una copia del Rapporto sarà rilasciata ad ABC, che lo conserverà allegato ai libretti di impianto ed una copia sarà trasmessa, a cura della ditta ed in qualità di Terzo Responsabile, all'indirizzo indicato dalla Regione o Provincia autonoma competente per territorio.

L'Impresa effettuerà inoltre, in quanto inteso compreso nel prezzo dell'Appalto, il pagamento al concessionario incaricato dall'autorità competente (Provincia o Comune) della quota per finanziare i controlli dell'Autorità per conto del conduttore/proprietario e rilasciarne evidenza ad ABC.

Tutti gli interventi sopra indicati saranno eseguiti sulla base del cronoprogramma di cui al par. 3.2 garantendo il rispetto, per quanto possibile, delle date massime indicate e comunque entro le scadenze di Legge previste.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 51 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

ALLEGATO N. 6

ATTIVITA' DI MANUTENZIONE ORDINARIA PROGRAMMATA DEGLI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E PRODUZIONE DI ACQUA CALDA: TIPOLOGIE DI INTERVENTO, FREQUENZE, MODALITA' E COMPOSIZIONE DELLA SQUADRA DI LAVORO.

La manutenzione ordinaria programmata degli impianti di produzione di acqua calda sarà eseguita da una squadra composta da minimo due operatori, di cui almeno n. 1 Tecnico Specializzato che, con cadenza bimestrale, dovrà eseguire le seguenti attività:

- controllo assenza perdite,
- controllo pressione di esercizio,
- controllo efficienza ed integrità organi di connessione e/o intercettazione,
- controllo e prova funzionamento organi di regolazione,
- controllo e/o prova funzionamento apparecchi indicatori,
- controllo tiraggio camera di combustione,
- controllo dispositivo di rilevamento fiamma,
- pulizia elettrodi,
- pulizia filtri,
- pulizia testa di combustione,
- controllo tenuta elettrovalvola,
- controllo e/o prova funzionamento organi di comando, commutazione, misura e segnalazione,
- controllo sistema di protezione alimentazione elettrica,
- controllo visivo idonea protezione da contatti accidentali parti in tensione,
- controllo serraggio morsetti,
- controllo visivo sistema di messa a terra,
- pulizia contatti elettrici di comando ed ausiliari,
- controllo integrità ed eventuale ripristino coibentazione,
- controllo tenuta e manovrabilità valvole di intercettazione e chiusura impianto,
- controllo tenuta e manovrabilità valvole e detentori piastre radianti,
- controllo integrità tubazione.

In occasione dei summenzionati interventi, l'Impresa dovrà effettuare sugli impianti termici di climatizzazione invernale di potenza termica utile nominale maggiore di 10 kW e secondo le periodicità previste dal D.P.R. 74/13, il controllo di efficienza energetica riguardante:

- il sottosistema di generazione come definito nell'Allegato A del decreto legislativo;
- la verifica della presenza e della funzionalità dei sistemi di regolazione della temperatura centrale e locale nei locali climatizzati;

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 52 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

- la verifica della presenza e della funzionalità dei sistemi di trattamento dell'acqua, dove previsti.

Tale controllo deve essere inoltre realizzato nel caso di sostituzione degli apparecchi del sottosistema di generazione (ad es.: il generatore di calore) e nel caso di interventi che non rientrino tra quelli periodici tali da poter modificare l'efficienza energetica.

Al termine delle operazioni di controllo, il tecnico dell'Impresa redigerà uno specifico Rapporto di controllo di efficienza energetica, come indicato nell'Allegato A del D.P.R. 74/13; una copia del Rapporto sarà consegnata ad ABC che lo allegnerà ai libretti di impianto ed una copia sarà trasmessa, a cura dell'Impresa in quanto Terzo Responsabile, all'indirizzo indicato dalla Regione o Provincia autonoma competente per territorio.

Il rendimento di combustione, rilevato nel corso dei controlli, misurato alla massima potenza termica effettiva del focolare del generatore di calore nelle condizioni di normale funzionamento, in conformità alle norme tecniche UNI in vigore, deve risultare non inferiore ai valori limite riportati nell'Allegato B del Dpr 74/13.

I generatori di calore per i quali, durante le operazioni di controllo, siano stati rilevati rendimenti di combustione inferiori ai suddetti limiti e non riconducibili a tali valori mediante operazioni di manutenzione, dovranno essere sostituiti entro 180 giorni solari a partire dalla data del controllo ed i relativi oneri saranno riconosciuti all'Impresa come riportato nel successivo paragrafo relativo alla contabilizzazione e pagamento dei lavori.

Per le analisi di combustione delle caldaie è richiesta strumentazione tarata e riferibile a una catena termometrica tarata presso un centro di taratura accreditato Accredia o da organismi firmatari del mutuo riconoscimento EA o ILAC e classificata, quindi, come strumento campione. L'Impresa provvederà a sue spese, inoltre, ad effettuare il pagamento al Concessionario incaricato dall'autorità competente (Provincia o Comune) della quota per finanziare i controlli dell'Autorità per conto del conduttore/proprietario e ne rilascerà evidenza ad ABC.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 53 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

ALLEGATO N. 7
**MANUTENZIONE ORDINARIA DEGLI IMPIANTI IDRAULICI DELLE SEDI
ABC TIPOLOGIE DI INTERVENTO, FREQUENZE, MODALITA' E
COMPOSIZIONE DELLA SQUADRA DI LAVORO**

L'attività di manutenzione ordinaria degli impianti idraulici dovrà essere eseguita da squadra composta da minimo due operatori, di cui almeno n. 1 Tecnico Idraulico che, con cadenza mensile dovranno eseguire le seguenti attività:

- Verifica e prova degli scarichi di wc, lavabi, orinatoi, docce, cassette a pavimento e relativa disostruzione qualora otturati,
- Verifica di funzionamento di: batterie cassette di scarico alte, galleggianti, pingus, pulsanti, cannotti wc, cannotti ad elle per cassette scarico, tappi per cassette a pavimento e tappi sifoide. Qualora si rendesse necessaria la sostituzione dei suddetti elementi per usura il costo sarà a carico dell'Impresa in quanto inteso compensato nel prezzo dell'appalto,
- Pulizia sifoni a bottiglia da 1" e 1" ¼, a "S". Qualora si rendesse necessaria la sostituzione dei suddetti elementi per usura il costo sarà a carico dell'Impresa in quanto inteso compensato nel prezzo dell'appalto,
- Verifica corretto funzionamento scaldabagni,
- Verifica tenuta di guarnizioni wc, scarichi, lavandini, orinatoi, ecc. e sostituzione delle stesse, qualora usurate, a carico dell'Impresa in quanto inteso compensato nel prezzo dell'appalto,
- Verifica corretto funzionamento lavaocchi,
- Verifica corretto funzionamento rubinetteria,
- Pulizia rompigitto e sostituzione degli stessi con cadenza bimestrale a carico dell'Impresa in quanto inteso compensato nel prezzo dell'appalto,
- Pulizia soffioni doccia tipo Vesuvio e sostituzione degli stessi con cadenza bimestrale a carico dell'Impresa in quanto inteso compensato nel prezzo dell'appalto,
- Trattamento contro il rischio Legionella con sanificante, a carico dell'Impresa in quanto compreso nel costo dell'appalto, ad azione contro funghi ed alghe: Trichophyton Mentagrophytes, Aspergillus Niger, Penicillium Glaucum; batteri: Pseudomonas aeuruginosa, Staphylococcus aureus, Streptococcus faecium, Proteus mirabilis, Saccharomyces cerevisiae, Yersinia enterocolitica, Listeria monocytoneues, Legionella e Achathamoeba, Escherichia coli, Salmonella typhimurium Virus, HV-1, Herpes Simplex 1 e 2, Influenza A1/Hong Kong, Adenovirus Tipo 5, Vaccinia, Canine Hepatitis,

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 54 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

Canine Distemper, Feline Pneumonitis certificato secondo procedure indicate dalla
norma UNI EN1040 edizione corrente.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 55 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

ALLEGATO N. 8

PRESCRIZIONI TECNICHE E NORMATIVE VARIE SUI MATERIALI E SULL'ESECUZIONE DELLE LAVORAZIONI

SCAVI

Scavi a sezione obbligata o di fondazione.

NORMATIVA APPLICABILE

Si intendono applicate le seguenti norme:

- CNR-B.U. n. 146/1992: Determinazione dei moduli di deformazione M_d e $M_d 1$ mediante prova di carico a doppio ciclo con piastra circolare.
- UNI EN 13285:2010 "Miscele non legate – Specifiche".
- UNI EN ISO 14688-1:2003 "Indagini e prove geotecniche - Identificazione e classificazione dei terreni - Identificazione e descrizione"
- UNI EN 13242:2004 "Aggregati per materiali non legati e legati con leganti idraulici per l'impiego in opere di ingegneria civile e nella costruzione di strade"
- CNR-B.U. n. 69/1978 Norme sui materiali stradali - Prova di costipamento di una terra.
- UNI EN 13286-47:2006 "Miscele non legate e legate con leganti idraulici - Parte 47: Metodo di prova
- per la determinazione dell'indice di portanza CBR, dell'indice di portanza immediata e del rigonfiamento".
- D. Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 "Norme in materia ambientale"
- D.P.R. n. 120 del 13.06.2017 (abroga il Decreto 161 del 10.08.2012) - Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164.
- D.M. 1.4.98, n. 145 "Definizione del modello e dei contenuti del formulario di accompagnamento dei rifiuti ai sensi dell'art. 15 del D.Lgs. 22/97 (aggiornato con le modifiche disposte dalla direttiva ministeriale 9 aprile 2002)"
- Circolare 4 agosto 1998, n. GAB/DEC/812/98 "Esplicativa sulla compilazione dei registri di carico scarico dei rifiuti e dei formulari di accompagnamento dei rifiuti trasportati individuati, rispettivamente, dal decreto ministeriale 1° aprile 1998, n. 145, e dal decreto ministeriale 1° aprile 1998, n. 148"
- Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 - recante "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro."

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 56 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

- Decreto Legislativo 3 agosto 2009, n. 106 “Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Per tutte le norme citate si intendono applicate le successive modifiche ed integrazioni.

PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE

Gli scavi in genere per qualsiasi lavoro, a mano o con mezzi meccanici, devono essere eseguiti secondo i disegni di progetto e tenendo conto della relazione geologica e geotecnica, nonché secondo le particolari prescrizioni che saranno date all'atto esecutivo dalla Direzione Lavori.

Nell'esecuzione degli scavi in genere l'Impresa deve procedere in modo da impedire scoscendimenti e franamenti restando oltre che totalmente responsabile di eventuali danni alle persone ed alle opere, anche obbligata a provvedere a suo carico e spese alla rimozione delle materie franate.

L'Impresa deve, inoltre, provvedere a sue spese affinché le acque dilavanti sulla superficie del terreno siano deviate in modo che non abbiano a riversarsi nei cavi.

Nell'esecuzione delle opere di scavo, l'Impresa deve attenersi scrupolosamente alle seguenti prescrizioni:

- devono essere predisposte opportune vie di scarico per l'allontanamento delle acque meteoriche al fine di evitare il rischio di franamento delle scarpate;
- devono essere installate apposite segnalazioni e cartellonistica;
- devono essere usate particolari cautele nel prosciugamento di scavi in presenza di acqua;
- va accertata la non presenza di gas nocivi prima di scendere in pozzi o scavi già iniziati.

Sono considerati come scavi a sezione obbligata anche quelli per dar luogo alle fogne.

RICOGNIZIONE

L'Impresa prima di eseguire gli scavi o gli sbancamenti previsti deve verificare la presenza di eventuali scavi precedenti, tubazioni di acqua, gas e fognature, cavi elettrici e telefonici, cavità sotterranee, ecc., eventualmente non indicati (o erroneamente indicati) negli elaborati progettuali esecutivi, in modo da potere impiegare i mezzi idonei per l'esecuzione dei lavori in appalto.

Il cantiere dovrà essere delimitato da recinzione in rete metallica fissata con paletti di ferro o legno, infissi nel terreno o in plinti in calcestruzzo.

VIABILITÀ NEI CANTIERI

Durante i lavori deve essere assicurata nei cantieri la viabilità delle persone e dei veicoli.

Le rampe di accesso al fondo degli scavi di splateamento o di sbancamento devono avere una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi.

Alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le precauzioni necessarie per evitare la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 57 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

ALLONTANAMENTO DELLE ACQUE SUPERFICIALI O DI INFILTRAZIONE

Sono a carico dell'Impresa gli oneri per l'esaurimento delle acque superficiali o di infiltrazione concorrenti nei cavi e l'esecuzione di opere provvisorie per lo scolo e la deviazione preventiva di esse dalle sedi stradali o dal cantiere, in generale.

PRESENZA DI GAS NEGLI SCAVI

Quando si eseguono lavori entro pozzi, fogne, cunicoli, camini e fosse in genere o comunque in ambienti classificati come spazi confinati o sospetti di inquinamento, devono essere adottate idonee misure contro i pericoli derivanti dalla presenza di gas o vapori tossici, asfissianti, infiammabili o esplosivi, specie in rapporto alla natura geologica del terreno che possono dar luogo ad infiltrazione di sostanze pericolose.

Quando è stata accertata la presenza di gas infiammabili o esplosivi, deve provvedersi alla bonifica dell'ambiente mediante idonea ventilazione; deve inoltre vietarsi, anche dopo la bonifica, se siano da temere emanazioni di gas pericolosi, l'uso di apparecchi a fiamma, di corpi incandescenti e di apparecchi comunque suscettibili di provocare fiamme o surriscaldamenti atti ad incendiare il gas. Nei casi sopra previsti i lavoratori devono operare in abbinamento nell'esecuzione dei lavori.

SISTEMAZIONE DI STRADE, ACCESSI E RIPRISTINO PASSAGGI

Sono a carico dell'Impresa gli oneri per la sistemazione delle strade e dei collegamenti esterni ed interni, la collocazione, se necessario, di ponticelli, andatoie, rampe, scalette di adeguata portanza e sicurezza.

Prima di dare inizio ai lavori di sistemazione, varianti, allargamenti ed attraversamenti di strade esistenti, l'Impresa è tenuta ad informarsi se eventualmente nelle zone nelle quali ricadono i lavori stessi esistono cavi interrati (telefonici, telegrafici, elettrici) o condutture (acquedotti, gasdotti, fognature). In caso affermativo l'Impresa dovrà comunicare agli enti proprietari di dette opere la data presumibile dell'esecuzione dei lavori nelle zone interessate, chiedendo altresì tutti quei dati (ubicazione, profondità, ecc.) necessari al fine di eseguire tutti i lavori con quelle cautele opportune per evitare danni alle opere su accennate.

Il maggior onere al quale l'Impresa dovrà sottostare per l'esecuzione dei lavori in dette condizioni si intende compreso e compensato con i prezzi di elenco.

Qualora, nonostante le cautele usate, si dovessero manifestare danni ai cavi o alle condotte, l'Impresa dovrà procedere a darne immediato avviso mediante telegramma sia agli enti proprietari delle strade che agli enti proprietari delle opere danneggiate oltreché, naturalmente, alla direzione dei lavori.

Rimane stabilito che nei confronti dei proprietari delle opere danneggiate l'unica responsabile rimane l'Impresa, restando del tutto estranea l'amministrazione e la direzione dei lavori da qualsiasi vertenza, sia essa civile che penale.

Fanno comunque carico all'amministrazione gli oneri relativi a spostamenti temporanei e/o definitivi di cavi o condotte che si rendessero necessari.

DEPOSITO DI MATERIALI IN PROSSIMITÀ DEGLI SCAVI

È vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi, soprattutto se privi delle necessarie armature, in quanto il materiale accumulato può esercitare pressioni tali da provocare frane. Qualora

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 58 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.

PROPRIETÀ DEGLI OGGETTI RITROVATI

La stazione appaltante, salvi i diritti che spettano allo Stato a termini di legge, si riserva la proprietà degli oggetti di valore e di quelli che interessano la scienza, la storia, l'arte o l'archeologia o l'etnologia, compresi i relativi frammenti, che si rinverranno nei fondi occupati per l'esecuzione dei lavori e per i rispettivi cantieri e nella sede dei lavori stessi.

ECCEDENZIA DI SCAVO

L'Impresa deve provvedere al riempimento con pietre e con murature o con terra pilonata (secondo quanto dispone la Direzione Lavori) delle parti di scavo che risultano eseguite in eccedenza agli ordini ricevuti.

MATERIALI DI RISULTA

Di norma, i materiali occorrenti per la canalizzazione ed i materiali da riutilizzare per la massicciata stradale devono essere accatastati sul lato della fossa opposto a quello in cui vengono realizzati i cumuli per il rinterro, avendo cura di mantenere libera una striscia sufficiente per il trasporto dei materiali lungo la fossa.

I materiali di risulta esuberanti e quelli non adatti al rinterro devono essere caricati sui mezzi di trasporto direttamente dagli escavatori o dagli operai addetti allo scavo e mandati a discarica senza deposito intermedio.

Qualora, in particolare su strade strette, non sia possibile l'accumulo dei materiali di scavo accanto alla fossa, i materiali idonei al reimpiego devono essere direttamente caricati sui mezzi di trasporto e portati ad un deposito intermedio, prescritto o comunque accettato dalla direzione dei lavori, ovvero al rinterro dei tronchi di canalizzazione già ultimati.

SISTEMAZIONE IN CANTIERE E TRASPORTO A DISCARICA

L'Impresa, in mancanza di diverse specifiche indicazioni di progetto, deve provvedere al trasporto e alla sistemazione nell'ambito del cantiere del materiale riutilizzabile proveniente dagli scavi o dalle demolizioni, ed al trasporto a discarica di quello non riutilizzabile.

L'Impresa deve altresì provvedere all'accantonamento provvisorio, per tutto il tempo necessario, del materiale proveniente dagli scavi in siti intermedi, ove tale operazione si rendesse necessaria in relazione alle esigenze operative del cantiere o alle esigenze di sicurezza o nel caso in cui accantonamenti intermedi del materiale si rendessero necessarie per esigenze tecniche specifiche, quali ad esempio la formazione dei rilevati a strati successivi.

PUNTELLATURE E SBACCHIATURE

Qualora per l'incoerenza delle materie, oppure per la profondità e l'altezza degli scavi o quando lo scavo debba essere effettuato al disotto dell'acqua sorgiva o sia comunque soggetto a riempirsi d'acqua gli scavi, sia a sezione aperta che a sezione obbligata, devono essere solidamente puntellati e sbacchiati con robuste armature in modo da assicurare contro ogni pericolo le persone e le cose, ed impedire smottamenti di materie durante l'esecuzione tanto degli scavi che delle murature. Le

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 59 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

pareti armate devono essere assicurate con tiranti saldamente fissati a traversoni disposti sopra la bocca degli scavi.

L'Impresa è ritenuta responsabile dei danni ai lavori, alle persone, alle proprietà pubbliche e private che potessero accadere per la mancanza o insufficienza di tali puntellature e sbadacchiature, alle quali 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 venissero impartite dalla Direzione Lavori.

MODALITA' DI ESECUZIONE

SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA O DI FONDAZIONE

Per scavi a sezione obbligata, in generale si intendono quelli incassati, e a sezione ristretta, necessari per dar luogo ad esempio a muri o pilastri di fondazione propriamente detti. In ogni caso saranno considerati come scavi di fondazione quelli per dar luogo alle fogne, condutture, fossi e cunette. Qualunque sia la natura e la qualità del terreno, gli scavi a sezione obbligata o di fondazione dovranno essere eseguiti fino alla profondità di progetto o a quella disposta dalla direzione dei lavori. All'Impresa non verranno pagati i volumi di scavo derivanti da maggiori sezioni rispetto a quelle progettuali, soprattutto se dipendenti da inidonee sbadacchiature o armatura dello scavo stesso. L'Impresa è responsabile dei danni ai lavori, alle persone, alle proprietà pubbliche e private che potessero accadere per la mancanza o insufficienza di tali puntellamenti e sbadacchiature, alle quali deve provvedere di propria iniziativa, adottando anche tutte le altre precauzioni riconosciute necessarie, senza rifiutarsi con nessun pretesto di ottemperare alle prescrizioni che al riguardo gli venissero impartite dalla Direzione dei Lavori.

CUNICOLI

Nello scavo dei cunicoli, salvo che si tratti di roccia che non presenti pericolo di distacchi, devono predisporre idonee armature per evitare franamenti della volta e delle pareti. Dette armature devono essere applicate man mano che procede il lavoro di avanzamento; la loro rimozione può essere effettuata in relazione al progredire del rivestimento in muratura.

Idonee armature e precauzioni devono essere adottate nelle sottomurazioni e quando in vicinanza dei relativi scavi vi siano edifici o manufatti, le cui fondazioni possano essere scoperte o indebolite dagli scavi.

Nell'infissione di pali di fondazione devono essere adottate misure e precauzioni per evitare che gli scuotimenti del terreno producano lesioni o danni alle opere vicine, con pericolo per i lavoratori.

CONDUTTURE

Gli scavi per la posa in opera delle tubazioni devono essere costituiti da tratte rettilinee (livellette) raccordate da curve. Qualora fossero necessarie deviazioni, si utilizzeranno i pezzi speciali di corrente produzione o loro combinazioni delle specifiche tubazioni. L'andamento serpeggiante, sia nel senso altimetrico sia planimetrico, dovrà essere quanto più possibile evitato.

La larghezza degli scavi dovrà essere tale da garantire la migliore esecuzione delle operazioni di posa in opera in rapporto alla profondità, alla natura dei terreni, ai diametri delle tubazioni ed ai tipi di giunti da eseguire.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 60 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

In corrispondenza delle giunzioni dei tubi e dei pezzi speciali devono praticarsi, entro lo scavo, bocchette o nicchie allo scopo di facilitare l'operazione di montaggio.

ATTRAVERSAMENTI MANUFATTI

Nel caso si debbano attraversare dei manufatti, deve assolutamente evitarsi di murare le tubazioni negli stessi, in quanto ciò potrebbe provocare la rottura dei tubi agli incastri in dipendenza degli inevitabili anche lievi assestamenti delle tubazioni e del manufatto. Bisogna invece provvedere alla creazione di un certo spazio fra muratura e tubo lasciando quest'ultimo per tutto lo spessore del manufatto con cartone ondulato o cemento plastico.

INTERFERENZE CON SOTTOSERVIZI

Prima dell'inizio dei lavori di scavo, sulla scorta dei disegni di progetto e/o mediante sopralluoghi con gli incaricati degli uffici competenti, si devono determinare con esattezza i punti dove la canalizzazione interferisce con servizi pubblici sotterranei (condutture gas, cavi elettrici, telefonici e simili, nonché manufatti in genere).

Nel caso di intersezione, i servizi interessati devono essere messi a giorno ed assicurati solo alla presenza di incaricati degli uffici competenti. In ogni caso, appena venga scoperto un condotto non in precedenza segnalato, appartenente ad un servizio pubblico sotterraneo, o si verifichi un danno allo stesso durante i lavori, l'Impresa dovrà avvertire immediatamente l'ufficio competente.

I servizi intersecati devono essere messi a giorno mediante accurato scavo a mano, fino alla quota di posa della canalizzazione, assicurati mediante un solido sistema di puntellamento nella fossa e protetti, prima di avviare i lavori generali di escavazione con mezzi meccanici.

Le misure di protezione adottate devono assicurare stabilmente l'esercizio dei servizi intersecati. Qualora ciò non sia possibile, su disposizione della direzione dei lavori, sentiti gli uffici competenti, si provvederà a deviare dalla fossa i servizi stessi.

Saranno a carico della Stazione Appaltante esclusivamente le spese occorrenti per quegli spostamenti dei pubblici servizi che, a giudizio della Direzione Lavori, risultino strettamente indispensabili. Tutti gli oneri che l'Impresa dovrà sostenere per le maggiori difficoltà, derivanti ai lavori a causa dei servizi stessi, si intendono già remunerati dai prezzi stabiliti dall'elenco per l'esecuzione degli scavi.

CRITERI DI MISURAZIONE

SCAVI DI SEZIONE OBBLIGATA

Gli scavi saranno computati per un volume uguale a quello risultante dal prodotto della base di fondazione per la sua profondità sotto il piano degli scavi di sbancamento, ovvero del terreno naturale, quando detto scavo di sbancamento non viene effettuato.

Al volume così calcolato si applicheranno i vari prezzi fissati nell'elenco per tali scavi; vale a dire che essi saranno valutati sempre come eseguiti a pareti verticali, ritenendosi già compreso e compensato col prezzo unitario di elenco ogni maggiore scavo.

Tuttavia, per gli scavi di fondazione da eseguire con impiego di casseri, paratie o simili strutture, sarà incluso nel volume di scavo per fondazione anche lo spazio occupato dalle strutture stesse.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 61 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

CRITERI DI ACCETTAZIONE

Le opere eseguite si intenderanno accettate solo se risponderanno a quanto prescritto nei punti relativi ai materiali da utilizzare e alle modalità di esecuzione.

In particolare, i lavori di scavo saranno accettati alle seguenti condizioni:

- Raggiungimento delle quote stabilite in progetto con tolleranza di \pm cm 5;
- Raggiungimento delle superfici di delimitazione degli scavi in modo che le massime rientranze e sporgenze, non superino i cm 5 rispetto al progetto;
- Eliminazione di rampe per l'accesso al fondo scavo salvo contraria disposizione da parte della Direzione Lavori;
- Livellamento del fondo degli scavi di fondazione con tolleranza non cumulabile di \pm cm 5, verificata con regolo in ferro di m 4, previa pulizia del fondo scavo con rimozione di eventuali detriti argillosi o fangosi;
- Trasporto e sistemazione di tutti i materiali di risulta alle discariche prefissate.

RINTERRI

Si devono sempre impiegare materie sciolte o ghiaiose, escludendosi in modo assoluto l'impiego di quelle argillose e, in generale, di tutte quelle che con l'assorbimento di acqua si rammoliscono e si gonfiano, generando spinte. Il pietrame per i riempimenti deve costituito da ciottoli e pietre naturali sostanzialmente compatte ed uniformi.

NORME GENERALI

Per qualunque opera di rinterro, si utilizzeranno le materie prelevandole da cave di prestito che forniscano materiali riconosciuti pure idonei dalla Direzione Lavori.

COMPATTAMENTI

Tutte le terre, una volta stese nelle posizioni prescritte dalla Direzione Lavori, devono, strato per strato, essere ben costipati con vibrator meccanici. L'ultimo strato deve essere ben livellato fino a raggiungere la quota finale di progetto a compattamento avvenuto secondo gli indici di progetto riferiti alla normativa AASHO. Qualora non sia possibile completare le operazioni di compattazione dello strato steso, devono essere effettuate almeno le prime due passate della compattazione prescritta. In generale, la compattazione deve essere effettuata dopo aver verificato il contenuto di acqua presente nei materiali da utilizzare. Nel caso di compattazioni eseguite su aree o parti di terreno confinanti con murature, paramenti o manufatti in genere si devono utilizzare, entro una distanza di due metri da questi elementi, piastre vibranti o rulli azionati a mano con le accortezze necessarie a non danneggiare le opere già realizzate. In questi casi può essere richiesto, dalla Direzione Lavori, l'uso di 25/50 Kg. di cemento da mescolare per ogni mc di materiale da compattare per ottenere degli idonei livelli di stabilizzazione delle aree a ridosso dei manufatti già realizzati.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 62 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

CERTIFICAZIONI, CAMPIONATURE E PROVE

Prima di impiegare i materiali provenienti dalle cave di prestito, l'Impresa deve eseguire accurate indagini per fornire alla Direzione Lavori una completa documentazione in merito alle caratteristiche fisico-meccaniche dei materiali. In particolare, si devono realizzare prove sui materiali per riempimenti e rinterri per stabilire il rapporto tra contenuto in acqua e densità, secondo quanto previsto dalla norma CNR-UNI 10006. Tale prova si deve realizzare su ogni tipo di materiale adoperato a richiesta della Direzione Lavori. L'Impresa deve realizzare eventualmente prove della densità in sito, secondo le modalità previste dalla norma CNR 22/72, in posizioni scelte a caso. Tutte le prove devono essere eseguite in presenza della Direzione Lavori.

CRITERI DI MISURAZIONE

Il volume dei rinterri sarà determinato con il metodo delle sezioni raggugliate, in base a rilevamenti eseguiti come per gli scavi di sbancamento. I rinterri saranno valutati a metro cubo per il loro volume effettivo misurato in opera. Nei prezzi di elenco sono previsti tutti gli oneri per il trasporto dei terreni da qualsiasi distanza e per gli eventuali indennizzi a cave di prestito.

CRITERI DI ACCETTAZIONE

La densità in sito non dovrà essere inferiore al 95% della densità raggiunta in laboratorio nei provini sui quali è misurata la resistenza. La resistenza dei provini preparati con la miscela stesa, non dovrà scostarsi da quella preventivamente determinata in laboratorio di oltre + 20% e comunque non dovrà mai essere inferiore a 400 N/cm².

TRASPORTI

Trasporto a scarica di materiali provenienti dalle lavorazioni oggetto di appalto.

NORMATIVA APPLICABILE

Si intendono applicate le seguenti norme:

- Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 - recante "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";
- " Decreto Legislativo 3 agosto 2009, n. 106 "Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- D. Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 "Norme in materia ambientale";
- D.P.R. n. 120 del 13.06.2017 (abroga il Decreto 161 del 10.08.2012) - Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164;
- D.M. 1.4.98, n. 145 "Definizione del modello e dei contenuti del formulario di accompagnamento dei rifiuti ai sensi dell'art. 15 del D. Lgs. 22/97 (aggiornato con le modifiche disposte dalla direttiva ministeriale 9 aprile 2002)";

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 63 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

- Circolare 4 agosto 1998, n. GAB/DEC/812/98 “Esplicativa sulla compilazione dei registri di carico scarico dei rifiuti e dei formulari di accompagnamento dei rifiuti trasportati individuati, rispettivamente, dal decreto ministeriale 1° aprile 1998, n. 145, e dal decreto ministeriale 1° aprile 1998, n. 148”.

Per tutte le norme citate si intendono applicate le successive modifiche ed integrazioni.

MODALITA' DI ESECUZIONE

L'Impresa, in conformità con i grafici ed altri allegati di progetto e di contratto e nel rispetto del capitolato e disciplinare tecnico, provvede a tutti i trasporti, a qualunque distanza, con qualunque mezzo ed in qualunque condizione, sia all'interno che all'esterno del cantiere, e provvede in particolare al trasporto a discarica autorizzata di tutti i materiali sia di risulta, che comunque presenti in cantiere all'atto della presa in consegna e durante tutto il periodo dei lavori, secondo quanto indicato dalla Direzione Lavori. Le operazioni di trasporto includono sempre l'onere di carico su automezzo e successivo scarico nel sito di destinazione. L'Impresa deve provvedere ai materiali di consumo degli automezzi ed alla mano d'opera del conducente. Deve provvedere inoltre al carico sui mezzi ed al trasporto a discarica a qualsiasi distanza, e deve accollarsi gli oneri di discarica. I mezzi di trasporto debbono essere forniti in pieno stato di efficienza e corrispondere alle prescritte caratteristiche, assicurati come per legge e con tasse pagate. È vietato l'uso di mezzi per i quali sia scaduto il termine per l'effettuazione del collaudo, pur se richiesto e non ancora effettuato anche per ritardi non imputabili all'Impresa. L'Impresa, in mancanza di diverse specifiche indicazioni di progetto, deve provvedere al trasporto e alla sistemazione nell'ambito del cantiere del materiale riutilizzabile proveniente dalle demolizioni, ed al trasporto a discarica di quello non riutilizzabile.

CRITERI DI MISURAZIONE

Con i prezzi dei trasporti s'intende compensata anche la spesa per i materiali di consumo, la mano d'opera del conducente e ogni altra spesa occorrente. I mezzi di trasporto per i lavori in economia debbono essere forniti in pieno stato di efficienza e corrispondere alle prescritte caratteristiche. La valutazione delle materie da trasportare è fatta come da indicazioni contenute Nel richiamato Prezzario Lavori Pubblici Campania ed. 2016.

DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

La presente norma disciplina l'esecuzione di tutte le opere di, taglio, demolizione e rimozione: rimozioni di coperture, rimozione di controsoffitti compreso nella struttura di sostegno, demolizione di tavolati in muratura e di pareti mobili metallici, rimozione di apparecchio igienico sanitari, demolizione di pavimenti e relativo massetto di sottofondo, rimozione di serramenti sia interni che esterni, demolizione di rivestimenti metallici e similari, demolizione di strutture in ferro.

NORMATIVA APPLICABILE

Si intendono applicate le seguenti norme:

- Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 - recante “Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.”;
- Decreto Legislativo 3 agosto 2009, n. 106 “Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 64 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

- D. Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 "Norme in materia ambientale"

Per tutte le norme citate si intendono applicate le successive modifiche ed integrazioni.

MODALITA' DI ESECUZIONE

GENERALITA'

Prima di iniziare i lavori in oggetto, l'Impresa deve accertare la natura e lo stato dei luoghi ed il sistema costruttivo delle eventuali opere da demolire. Salvo diversa prescrizione in progetto o della Direzione Lavori, l'Impresa dispone la tecnica più idonea, i mezzi di opera, i macchinari e l'impiego del personale. Devono quindi essere interrotte le erogazioni interessate, la zona dei lavori deve essere opportunamente delimitata, i passaggi ben individuati e protetti in modo idoneo come tutte le zone soggette a caduta materiali. L'Impresa, nell'eseguire le demolizioni, deve realizzare tutte le opere provvisorie necessarie a garantire la massima sicurezza ed il rispetto delle normative, con particolare riferimento alla materia antinfortunistica. Le demolizioni, i disfacimenti e le rimozioni devono essere limitati alle parti e alle dimensioni prescritte e procedere in modo omogeneo, evitando la creazione di zone di instabilità strutturale. Prima di dare inizio alle demolizioni dovranno essere interrotte le erogazioni agli impianti di elettricità, gas, acqua, ecc. esistenti nella zona dei lavori; a tal fine l'Impresa dovrà prendere accordi con la Direzione Lavori. Eventuali serbatoi e tubazioni dovranno essere vuotati; dovrà essere effettuata la chiusura dell'attacco delle fognature. Dovranno essere interrotte le erogazioni agli impianti suddetti anche nelle demolizioni parziali o di limitata estensione; ciò data la possibile presenza di conduttori e canalizzazioni incassati od interrati. Nella demolizione delle strutture in cemento armato si deve provvedere al taglio dei ferri di armatura. Sulla base degli accertamenti suddetti, e con l'osservanza di quanto appreso stabilito, l'Impresa determinerà, a suo esclusivo giudizio, la tecnica più opportuna, i mezzi d'opera, l'impiego di personale e la successione dei lavori. Pertanto l'Impresa è responsabile, civilmente e penalmente per ogni danno a cose e persone che si dovesse verificare nel corso dell'esecuzione dei lavori.

ESECUZIONE

Gli impianti elettrici di cantiere dovranno essere ben individuabili ed idoneamente protetti. A seconda delle necessità riscontrate nella verifica preventiva delle strutture da demolire, disfare o rimuovere, nonché di quelle successivamente nascenti nel corso dei lavori e per evitare crolli improvvisi, dovranno essere eseguiti puntellamenti, rafforzamenti ed opere consimili, sia che esse interessino cornicioni, vani di finestre, porte, od anche pareti intere, ecc.

Le predette opere di puntellamento e di rafforzamento non dovranno mai creare nuove sollecitazioni interne nelle strutture interessate, particolarmente in quelle di eventuali edifici adiacenti e, contrariamente ai lavori di demolizione, dovranno essere eseguite procedendo dal basso verso l'alto. L'efficacia dei rafforzamenti e puntellamenti dovrà continuamente essere controllata mediante un adeguato numero di spie. Tutti i vani di balconi, finestre, scale, ascensori, ecc., dovranno essere sbarrati al momento stesso in cui vengono tolti i parapetti o gli infissi. Sulle zone di solai parzialmente demoliti dovranno essere disposte delle passerelle di tavole. Tra i materiali di risulta dovranno sempre essere lasciati passaggi sufficientemente ampi, avendo cura che non vi sporgano parti pericolose di legno, ferro, ecc.; i chiodi lungo questi passaggi dovranno essere eliminati. I predetti passaggi dovranno essere tali che in ogni posizione di lavoro la via di fuga sia sempre facile ed evidente. L'allontanamento dei materiali di risulta dovrà essere particolarmente curato affinché non

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 65 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

si verifichino confusi accatastamenti, sovraccarichi e pressioni pericolose su strutture orizzontali e verticali. I materiali di demolizione non dovranno essere accumulati sui solai, sulle scale, contro le pareti né sui ponti di servizio; i materiali stessi dovranno essere sollecitamente allontanati con mezzi di ogni genere purché sicuri. È vietato nel modo più assoluto gettare il materiale dall'alto, a meno che non venga convogliato in appositi canali. L'imboccatura superiore di questi canali dovrà essere tale che non vi possano cadere accidentalmente persone; ogni tronco di canale dovrà essere imboccato in quello successivo e gli eventuali raccordi dovranno essere adeguatamente rinforzati; l'ultimo tratto dovrà essere inclinato così da ridurre la velocità di uscita dei materiali e limitato a qualche metro di distanza, in orizzontale, dall'opera in demolizione o dai ponti di servizio; l'estremità inferiore del canale non dovrà risultare ad altezza maggiore di m 2.00 sul piano di raccolta. Dovranno essere adottati adeguati provvedimenti per evitare agli addetti allo scarico cadute o pericolo di essere trascinati dal materiale. Tutti gli altri materiali di risulta per i quali non possa servire il canale andranno calati a terra con mezzi idonei e con ogni particolare cura.

Dovrà essere limitato il sollevamento della polvere irrorando con acqua le murature od i materiali di risulta; la quantità di acqua irrorata dovrà essere quella strettamente necessaria e, comunque, non dovrà compromettere la stabilità delle strutture. Le demolizioni dovranno progredire tutte allo stesso livello, procedendo dall'alto verso il basso. Ad ogni sospensione di lavoro dovranno essere rimosse tutte le parti pericolanti; in caso contrario si dovrà procedere allo sbarramento delle zone interessate da eventuali cadute di strutture materiali od altro, ed apporre segnalazioni efficaci e vistose. I lavori dovranno essere condotti in modo che le persone non possano essere colpite da oggetti, materiali, ecc. caduti dall'alto. Gli addetti ai lavori, ogni qualvolta necessario, dovranno essere protetti contro la caduta mediante cinture o corde di sicurezza o con altre idonee misure. Nello sviluppo delle demolizioni non dovranno essere lasciate distanze eccessive tra i collegamenti orizzontali delle strutture verticali. Ogni demolizione, disfacimento o rimozione dovrà essere eseguita da posti di lavoro sicuri. È vietato appoggiare alle strutture in demolizione scale a pioli o meccaniche; se particolari lavori richiedessero l'impiego di queste ultime potranno essere adottate solo scale su ruote. È vietato far lavorare persone sui muri; la demolizione delle murature dovrà essere eseguita servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera in demolizione. La demolizione dovrà essere eseguita per piccoli blocchi, che di norma non dovranno superare il volume di quattro mattoni, da ricavarsi con martello e scalpello e mai con leve o picconi. Nella demolizione di murature di fondazioni, di muri di sostegno, o di manufatti sotto il piano di campagna dovrà essere assicurato il terreno circostante dal pericolo di franamenti. Nella demolizione di tavellonati, voltine e simili riempimenti fra i travetti dei solai dovranno essere predisposti opportuni ed idonei tavolati per il sostegno degli operai addetti. Nel disfare e rimuovere pavimenti, ed i relativi massi di sottofondo, non dovranno essere accumulati sui solai i materiali di risulta né, si ripete, si dovranno far cadere né accumulare sui solai stessi altri materiali di demolizione. La stabilità delle scale usate durante i lavori di demolizione dovrà essere sempre garantita. Le scale non dovranno mai essere caricate con materiali di risulta. Per le parti intelaiate la muratura di riempimento dovrà essere rimossa prima di sciogliere le intelaiature e le loro parti in legno o metallo. Le murature ed i pannelli di riempimento delle strutture portanti dovranno essere demoliti completamente prima di iniziare l'attacco di dette strutture, così da evitare la presenza di elementi mal collegati e poter procedere ad ulteriori accertamenti sulle strutture poste in vista. Nel caso di cornicioni, mensole, balconi e qualsiasi altra struttura in aggetto, che sia mantenuta in equilibrio dal peso delle sovrastanti murature, si dovrà provvedere, prima di procedere alle demolizioni, ad adeguate opere di puntellamento. Le

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 66 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

demolizioni, i disfacimenti e le rimozioni dovranno essere limitati alle parti ed alle dimensioni prescritte e dovranno essere eseguiti con la massima diligenza e con ogni precauzione così da non danneggiare le opere ed i materiali da non demolire o rimuovere, o quei materiali che a giudizio del Direttore dei lavori potessero ancora essere utilmente reimpiegati. Qualora per mancanza di puntellamenti o di altre precauzioni venissero demolite parti non prescritte, o venissero oltrepassati i limiti fissati, l'Impresa dovrà provvedere a sua cura e spese a ricostruire e rimettere in pristino le parti indebitamente demolite.

INDIVIDUAZIONE DEI MATERIALI DA RECUPERARE

Prima di iniziare qualunque demolizione, rimozione, smontaggio, etc., l'Impresa è tenuta ad interpellare la Direzione Lavori per essere informata circa i materiali da recuperare e conservare ovvero riutilizzare; in mancanza l'Impresa resta unico responsabile della perdita o danneggiamento, anche parziale, dei materiali stessi. Tutti i materiali eventualmente riutilizzabili, a giudizio insindacabile della Direzione Lavori, devono essere opportunamente scalcinati, puliti, custoditi, trasportati e ordinati nei luoghi di deposito che verranno indicati dalla Direzione Lavori stessa, usando cautele per non danneggiarli sia nello scalcinamento, sia nei trasporti, sia nel loro assestamento e per evitarne la dispersione.

PROPRIETA' DEI MATERIALI RECUPERATI

Detti materiali, ove non diversamente specificato, restano tutti di proprietà dell'Amministrazione appaltante, la quale può ordinare all'Impresa di impiegarli in tutto o in parte nei lavori appaltati.

NORME DI MISURAZIONE

La misurazione andrà effettuata a metro cubo o a metro quadrato allorché trattasi di strutture, così come specificato nelle singole voci.

I lavori si intendono eseguiti con qualsiasi mezzo. I materiali riutilizzabili che, ai sensi del suddetto articolo, dovessero venire reimpiegati dall'Impresa le verranno addebitati considerandoli come nuovi, in sostituzione dei materiali che egli avrebbe dovuto provvedere e cioè allo stesso prezzo fissato per questi nell'elenco prezzi, ovvero, mancando esso, al prezzo commerciale dedotto in ambedue i casi del ribasso d'asta. L'importo complessivo dei materiali così valutati verrà detratto perciò dall'importo netto dei lavori.

ONERI COMPRESI

Si intendono compresi gli oneri per i canali occorrenti per la discesa dei materiali di risulta; l'innaffiamento; il taglio dei ferri nelle strutture in conglomerato cementizio armato; la rimozione, la cernita, la scalcinatura, la pulizia e l'accatastamento dei materiali ritenuti recuperabili dalla Direzione Lavori e riservati all'Amministrazione, ad avvenuta demolizione totale o parziale.

CRITERI DI ACCETTAZIONE

Le opere eseguite si intenderanno accettate solo se risponderanno a quanto prescritto nelle modalità di esecuzione nonché in tutte le prescrizioni varie specificate.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 67 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

MASSETTI

Massetti di sabbia e cemento.

Massetti in cls magro.

NORMATIVA APPLICABILE

Si intendono applicate le seguenti norme:

- UNI EN 13892-2:2005 Metodi di prova dei materiali per massetti - Parte 2: Determinazione della resistenza a flessione e a compressione;
- UNI EN 13892-3:2004(sostituita dalla normativa UNI EN 13892-3:2015) Metodi di prova per materiali per massetti - Parte 3: Determinazione della resistenza all'usura con il metodo Böhme;
- UNI EN 13892-5:2004 Metodi di prova dei materiali per massetti - Parte 5: Determinazione della resistenza all'usura dovuta alle ruote orientabili dei materiali per massetti per lo strato di usura;
- UNI EN 13892-7:2004 Metodi di prova dei materiali per massetti - Parte 7: Determinazione della resistenza all'usura dovuta alle ruote orientabili dei materiali per massetti con rivestimento;
- UNI EN 13892-1:2004 Metodi di prova dei materiali per massetti - Parte 1: Campionamento, confezionamento e maturazione dei provini;
- UNI EN 13892-6:2004 Metodi di prova dei materiali per massetti - Parte 6: Determinazione della durezza superficiale • UNI EN 13892-8:2004Metodi di prova dei materiali per massetti - Parte 8: Determinazione della forza di adesione;
- EC 1-2004 UNI EN 13318:2002Massetti e materiali per massetti – Definizioni;
- UNI EN 13813:2004 Massetti e materiali per massetti - Materiali per massetti - Proprietà e requisiti;
- UNI EN 13318:2002 Massetti e materiali per massetti - Definizioni

Per tutte le norme citate si intendono applicate le successive modifiche ed integrazioni.

PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE

Durante la realizzazione dei massetti, sarà cura dell'Impresa rispettare scrupolosamente le quote indicate negli elaborati grafici specifici, nonché creare una superficie perfettamente orizzontale. Tali requisiti saranno verificati dalla Direzione Lavori attraverso una ricognizione delle aree interessate dalla lavorazione. Durante tale verifica l'Impresa avrà l'obbligo di mettere a disposizione, a sua cura e spese, tutto il personale e le attrezzature richieste dalla Direzione Lavori ed avrà cura di non danneggiare in nessun caso le pareti all'intorno del massetto realizzato e le altre strutture esistenti. Nel caso in cui la Direzione Lavori riscontrasse dei deterioramenti, l'Impresa dovrà provvedere al ripristino delle condizioni iniziali di finitura a sua totale cura e spesa. Sarà cura dell'Impresa predisporre lungo tutto il perimetro del getto il posizionamento di banda in polietilene reticolato espanso a cellule chiuse, di spessore variabile tra mm 3 e 5.

A lavorazione eseguita l'Impresa dovrà predisporre ogni tipo di accorgimento affinché i massetti non vengano danneggiati durante il periodo di maturazione e presa. Se la Direzione Lavori dovesse riscontrare, a suo insindacabile giudizio, dei difetti di lavorazione imputabili a qualunque causa, anche indipendente dall'Impresa, quest'ultimo dovrà provvedere a sua totale cura e spese all'eliminazione dei difetti riscontrati.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 68 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

MASSETTO DI SOTTOFONDO PER GUAINA

Il massetto di sottofondo di spessore min. 2 cm, dovrà essere costituito da un impasto di cemento additivato con resine acriliche. La superficie finale sarà perfettamente spianata e lisciata. L'impasto steso dovrà essere il più possibile omogeneo e compatto. Durante la stagionatura e la lisciatura finale sarà cura dell'Impresa rispettare scrupolosamente le quote indicate negli elaborati grafici di riferimento. La superficie finale, inoltre, dovrà essere perfettamente orizzontale, in modo tale che non si formino depressioni e/o avvallamenti che possano creare difficoltà durante la successiva formazione della posa di guaine bituminose. A tal fine la Direzione Lavori procederà a una verifica dell'orizzontalità con l'ausilio di mezzi e personale messi a disposizione a cura e spese dell'Impresa. Se durante tale verifica la Direzione Lavori dovesse riscontrare dei difetti di lavorazione, l'Impresa dovrà tempestivamente eliminare tali difetti a sua cura e spese.

MASSETTO DI SOTTOFONDO ALLEGGERITO PER GUAINA

L'Impresa dovrà realizzare un massetto del tipo alleggerito di argilla espansa, di spessore minimo cm 8. L'impasto dovrà essere omogeneo nella composizione e nella stesura in opera, a tal scopo l'Impresa dovrà predisporre tutte le operazioni necessarie affinché sia prodotto un numero minimo di 6 provini, uno ogni due autobetoniere in arrivo in cantiere. I provini dovranno essere compatti, omogenei, non friabili ed esenti da sacche d'aria. I massetti stesi in opera dovranno possedere le medesime caratteristiche dei provini. Se, a insindacabile giudizio della Direzione Lavori, i massetti realizzati in opera non dovessero corrispondere alle caratteristiche indicate dai provini, l'Impresa dovrà, a sua cura e spese, procedere all'eliminazione delle carenze riscontrate. Il massetto dovrà essere completo di tutti gli accessori indispensabili alla sua perfetta realizzazione. L'Impresa dovrà porre in essere tutti gli accorgimenti del caso affinché le strutture esistenti non vengano imbrattate durante la lavorazione. Per tanto l'Impresa dovrà provvedere a coprire con fogli di nylon tutte quelle parti che non saranno interessate alla formazione del massetto alleggerito e che durante le operazioni di getto del massetto potrebbero venire imbrattate.

MODALITÀ DI ESECUZIONE

GENERALITÀ

In generale, nella esecuzione dei massetti di sottofondo, dovranno essere formati giunti di dilatazione a tutto spessore; i giunti dovranno essere riempiti con materiale plastico-bituminoso o con altro sistema, così come indicato dalla DL all'atto dell'esecuzione. I massetti ed i sottofondi realizzati in opera, dovranno essere ben pistonati e presentare una superficie asciutta, perfettamente livellata e finita a frattazzo oppure scabra (in relazione al tipo di finitura superficiale che verrà realizzata), compatta, senza cavillature nè fessurazioni. Prima di ricevere lo strato di finitura superficiale, il massetto dovrà essere protetto contro ogni possibile infiltrazione di acqua. Il suo contenuto di umidità dovrà essere attentamente controllato dall'Impresa mediante misuratori elettrici di umidità, le cui teste di misura dovranno essere fatte penetrare nel massetto. Tutti i massetti in zone aperte o comunque soggette a spandimento di liquidi dovranno essere configurati in pendenza. Si procederà successivamente al getto dello strato di calcestruzzo dello spessore previsto, che dovrà essere ben pistonato affinché l'impasto risulti ben compattato e penetri al di

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 69 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

sotto dell'armatura. La superficie superiore del massetto dovrà essere livellata a frattazzo fine. Il calcestruzzo non dovrà essere gettato in opera da un'altezza superiore a 1,00 m. La superficie superiore del massetto dovrà presentarsi complanare e ben livellata e, uniformemente, dello spessore richiesto. È compreso l'onere, ove necessario secondo le indicazioni della Direzione Lavori, della formazione dei giunti di dilatazione, Durante la realizzazione del massetto dovrà essere evitata la formazione di lesioni con l'uso di additivi antiritiro o con la predisposizione di giunti longitudinali e trasversali nel caso di superfici estese. Prima di iniziare i lavori si dovrà controllare il piano di posa, tramite un puntuale rilevamento delle quote in modo da verificare la possibilità di realizzare il massetto come previsto dai grafici di progetto; il sottofondo dovrà essere esente da additivi, segatura, oli, grassi, vernici, cere, resti di tabacco e sigarette, chiodi, scarti di cantiere, polvere.

CERTIFICAZIONI, CAMPIONATURE E PROVE CERTIFICAZIONI

Tutti i materiali dovranno essere certificati CE secondo le norme di prodotto specifiche. In sede di offerta l'Impresa dovrà presentare i certificati relativi ai materiali, marcati CE, che intende impiegare secondo la normativa vigente.

COLLAUDI

Consisteranno nell'esecuzione dei seguenti controlli e verifiche:

- Controllo di quanto eseguito con i disegni di progetto;
- Controllo della buona esecuzione dei giunti, dell'allineamento degli stessi che dovranno presentare una tolleranza non superiore a + 5 mm su una lunghezza di 4.00 metri.
- Controllo della complanarità della superficie.

Verrà effettuata una ricognizione delle opere eseguite per accertare che siano state ottemperate tutte le prescrizioni e che nel periodo di tempo trascorso dall'ultimazione lavori non si siano manifestati cedimenti o altri danni e che le stesse non presentino alcun segno di degrado dovuto all'uso normale.

MODALITÀ DI CONSERVAZIONE E CURA

L'Impresa è responsabile sia della qualità, sia della buona conservazione del cemento. Immediatamente dopo la consegna i cementi, se in sacchi, devono essere conservati in magazzini coperti, perfettamente asciutti e senza correnti d'aria. I diversi tipi di cemento devono essere conservati in contenitori separati, facilmente riconoscibili, in modo da impedire errori di utilizzazione. In caso di lunga permanenza del cemento nei silos o nei locali di deposito si devono predisporre opportune verifiche di laboratorio atte ad accertare il mantenimento delle caratteristiche originali del prodotto. I sacchi contenenti il cemento devono essere disposti in modo da formare cumuli ben assestati, collocati su impalcati sollevati dal suolo, eseguiti con tavole di legno e ricoperti con cartongeltri bitumati o fogli di polietilene; i sacchi così disposti devono essere isolati dalle pareti del magazzino e protetti con teli impermeabili. Qualora il cemento venga trasportato sfuso, devono essere impiegati appositi ed idonei mezzi di trasporto, in questo caso il cantiere deve essere dotato di adeguata attrezzatura per lo scarico, di silos per la conservazione e di bilancia per il controllo della formazione degli impasti. I contenitori per il trasporto e i silos devono essere tali da proteggere il cemento dall'umidità e deve essere evitata la miscelazione tra tipi e classi di cemento. Per i cementi forniti sfusi devono essere apposti cartellini piombati sia in corrispondenza dei coperchi che degli

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 70 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

orifici di scarico; su questi cartelli saranno riportate le indicazioni dell'art. 3 della legge 26.05.1965 n.595 e s.m.i.. L'Impresa è responsabile sia della qualità, sia della buona conservazione degli inerti. Gli inerti devono essere conservati in luoghi puliti, su di un piano di calcestruzzo opportunamente inclinato, al fine di evitare qualsiasi ristagno d'acqua. Sono comunque proibiti i depositi su terra e controterra. Le diverse classi granulometriche, così come gli inerti di categorie diverse, devono essere conservati separatamente, evitando ogni possibile miscelazione. I sacchi di argilla espansa occorrenti per la realizzazione dei massetti alleggeriti, devono essere depositati in luogo asciutto e coperto, per preservarli dall'umidità e dalla pioggia. L'Impresa è responsabile della buona conservazione delle opere compiute. Tutte le opere devono essere debitamente protette contro gli urti accidentali e le aggressioni fisiche e chimiche. Nel caso di inadempienza la responsabilità per eventuali danni è di esclusiva pertinenza dell'Impresa.

CRITERI DI MISURAZIONE

Sarà valutata la superficie effettiva o il volume teorico di progetto, in relazione all'unità di misura definita nell'elenco prezzi.

CRITERI DI ACCETTAZIONE

I massetti dovranno presentarsi ben livellati, ben tirati con fratazzo fine, senza fessurazioni e/o screpolature dovute a ritiro. Non dovranno avere avvallamenti e/o gobbe dovute ad una cattiva esecuzione del piano. Non saranno accettati massetti che hanno scostamenti superiori ai 5 mm sulla planarità, controllati e misurati con regolo di alluminio di tre metri in ogni direzione della superficie controllata. Non si accetteranno variazioni altimetriche superiori ai 5 mm rispetto alle quote di progetto. Se dovessero riscontrarsi scostamenti superiori, prima di procedere con il lavoro di applicazione delle guaine o delle pavimentazioni si provvederà al livellamento dei massetti, a cura e spesa dell'Impresa, con malte autolivellanti. La resistenza dei calcestruzzi alleggeriti per l'esecuzione dei massetti avrà una resistenza caratteristica (Rck) non inferiore a 1,4 N/mm². L'Impresa dovrà presentare per l'approvazione una campionatura dei singoli materiali che intende impiegare, oltre ad un campione di dimensioni opportune e concordate con la Direzione Lavori, rappresentante il pacchetto finito dal quale sia possibile rilevare i vari strati che lo compongono. I campioni suddetti, suddivisi in due metà, saranno controfirmati dalle parti e da ciascuna conservati come elementi di riferimento. Senza approvazione scritta della campionatura da parte della Direzione Lavori e della Committenza, i lavori in cantiere non potranno avere inizio. Durante il corso dei lavori verranno prelevati, in contraddittorio con l'Impresa, dei campioni di materiali per verificare la corrispondenza tra questi e quelli della campionatura approvata.

OPERE IN ACCIAIO

Opere in acciaio generalizzate.

NORMATIVA APPLICABILE

Si intendono applicate le seguenti norme:

- UNI EN 10025-2:2005: Prodotti laminati a caldo di acciai per impieghi strutturali - Parte 2: Condizioni tecniche di fornitura di acciai non legati per impieghi strutturali;

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 71 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

- UNI EN 10219-2:2006: "Profilati cavi saldati formati a freddo per impieghi strutturali di acciai non legati e a grano fine - Parte 2: Tolleranze, dimensioni e caratteristiche del profilo";
- UNI EN ISO 2063:2005: "Spruzzatura termica - Rivestimenti metallici e altri rivestimenti inorganici - Zinco, alluminio e loro leghe";
- UNI EN ISO 9227:2012(sostituita dalla normativa UNI EN ISO 9227:2017): Prove di corrosione in atmosfere artificiali - Prove di nebbia salina;
- UNI EN ISO 2560:2010: "Materiali di apporto per saldatura - Elettrodi rivestiti per saldatura manuale ad arco di acciai non legati e a grano fine - Classificazione".

Per tutte le norme citate si intendono applicate le successive modifiche ed integrazioni.

PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE

L'Impresa avrà l'obbligo di fornire tutte le prestazioni elencate nei documenti contrattuali per dare le opere compiute ed in particolare quanto segue:

- l'accettazione scritta della relazione di calcolo redatto dal calcolatore delle strutture della Committente;
- relazione finale del direttore del cantiere;
- il progetto strutturale esecutivo di officina completo di ogni dettaglio;
- la progettazione delle metodologie di montaggio e loro chiarificazione a mezzo di relazione scritta;
- le operazioni di tracciamento partendo dai capisaldi che verranno indicati dalla Direzione Lavori;
- la fornitura delle strutture in acciaio prefabbricate in officina;
- le piastre di base complete di tirafondi o di qualsiasi altro sistema di connessione alle strutture murarie;
- tutta la bulloneria necessaria per il montaggio e l'assemblaggio delle strutture;
- gli elettrodi per l'esecuzione delle saldature in officina;
- l'assistenza durante le operazioni di inghisaggio dei manufatti metallici accessori nelle strutture esistenti, quali piastre, tirafondi, mensole di sostegno;
- quanto serve per dare l'opera completa e funzionante.

L'Impresa curerà inoltre:

- l'esecuzione di tutte le prove di carico richieste, secondo le prescrizioni legislative e secondo le richieste della Direzione Lavori;
- il trasporto dai luoghi di installazione e l'accatastamento nell'ambito del cantiere dei materiali di risulta e di rifiuto. Il trasporto degli stessi al luogo di smaltimento;
- la pulizia delle aree utilizzate per l'accatastamento dei materiali e dei rifiuti.

Fermo restando gli impegni a fronte di quanto sopra, da espletare nei termini richiesti dal programma generale delle consegne, all'Impresa viene richiesto di sottoporre alla Direzione Lavori, per approvazione, tutti i disegni e i calcoli dalla stessa eventualmente eseguiti nell'ambito delle prestazioni oggetto dell'appalto. Le saldature saranno a tutta lunghezza, non saranno ammesse saldature puntuali. Dovranno essere regolari e senza sganciamenti. Eventuali irregolarità saranno eliminate mediante fresatura. Correzioni su superfici finite non saranno accettate. In caso di necessità tutto l'elemento dovrà esser rilavorato o sostituito. Tanto durante la giacenza in cantiere quanto durante il loro trasporto, sollevamento e collocamento in opera, si dovrà aver cura che i

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 72 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

manufatti non abbiano a subire guasti o lordure, proteggendoli convenientemente dagli urti, dalla calce, ecc. sia nelle superfici che negli spigoli.

GENERALITA'

I materiali ferrosi da impiegare nei lavori dovranno essere esenti da scorie, soffiature, brecciate, paglie o da qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, trafilatura, fucinatura e simili. In particolare, dovranno essere seguiti i punti riguardanti:

- marcatura per identificazione del prodotto qualificato;
- documentazione di accompagnamento delle forniture;
- controlli in officina e/o in cantiere su prodotti qualificati e non qualificati.

Tutti i prodotti dovranno giungere in cantiere nel loro imballo originale ed essere esenti da qualsiasi difetto o danneggiamento. Sarà obbligo dell'Impresa fornire gli elementi per carichi omogenei, il più possibile corrispondenti ai singoli lotti di montaggio. Non saranno accettati materiali e sfridi provenienti da precedenti lavorazioni.

L'Impresa dovrà fornire tutti gli elementi in un solo pezzo senza giunti per elementi di lunghezza inferiore a quella commerciale. L'Impresa dovrà porre particolare attenzione nella realizzazione dei giunti saldati e, in generale, in tutti i tipi di unione. In tale senso sarà obbligo dell'Impresa seguire scrupolosamente la norma UNI EN ISO 19011:2012. Essi dovranno essere conformi a tutte le condizioni previste dal D.M. 29.02.1908, modificato dal D.P. 15.07.1925 e dalle vigenti norme UNI; e dal R.D. 16.11.1939 n. 2228 e Circ. Pres. Cons. Sup. LL. PP.4.5.1961 n.1042. I profilati, le barre e i piatti, dovranno essere di prima qualità, privi di difetti, di screpolature, di bruciature e di altre soluzioni di continuità, perfettamente lavorabili a freddo e a caldo senza che ne derivino screpolature o alterazioni, dovranno, altresì, essere saldati e non suscettibili di perdere la tempra; i bulloni le viti ed i dadi dovranno essere di classe adeguata alle prestazioni richieste.

MODALITÀ DI ESECUZIONE

GENERALITA'

Il ferro dovrà essere lavorato diligentemente, con maestria, regolarità di forme e precisione di dimensioni, secondo le indicazioni di progetto o date dalla Direzione Lavori all'atto esecutivo, con particolare attenzione alle saldature e alle bullonature. I fori saranno eseguiti tutti col trapano, le chiodature, ribattiture, etc. dovranno essere perfette, senza sbavature; i tagli dovranno essere rifiniti a lima. Saranno rigorosamente rifiutati tutti quei pezzi che presentino imperfezioni o inizio d'imperfezione. Ogni pezzo ed opera completa in ferro dovrà essere fornita a piè d'opera con trattamento antiruggine. Ove previsto in progetto i profili saranno calandrati secondo archi di cerchio, anche policentrici o elicoidali. In mancanza d'indicazione di progetto o della Direzione lavori, le calandrature andranno eseguite a freddo. Le saldature devono essere del tipo e della classe indicate in progetto o prescritte dalla Direzione lavori. In mancanza di queste indicazioni le saldature saranno di 1ª classe. Per la esecuzione delle opere in ferro, l'Impresa dovrà realizzare tutte le opere murarie e provvisorie necessarie per garantire la perfetta geometria delle strutture in rapporto al progetto, compresi gli impalcati, le centine, le staffe di ancoraggio e sostegno provvisorio, a qualsiasi altezza. L'Impresa oltre ad eseguire tutte le piombature e le suggellature necessarie, dovrà proteggere tutte le parti annegate nella muratura mediante applicazione di antiruggine. Per ogni

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 73 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

opera in ferro, a richiesta della Direzione Lavori, l'Impresa dovrà presentare il relativo modello, per la preventiva approvazione.

L'Impresa sarà in ogni caso obbligato a controllare gli ordinativi ed a rilevare sul posto le misure esatte delle diverse opere in ferro, essendo egli responsabile degli inconvenienti che potessero verificarsi per l'omissione di tale controllo.

MONTAGGIO

Il montaggio delle strutture sarà effettuato con personale, mezzi d'opera ed attrezzature fornite dall'Impresa e verrà condotto sotto la sua piena e incondizionata responsabilità, secondo la progressione temporale prevista in programma. Particolare cura dovrà essere posta, per evitare danneggiamenti, durante lo scarico, la movimentazione e il tiro in alto dei materiali. Durante queste operazioni si dovranno scrupolosamente osservare le norme di sicurezza. Tutte le misure per i tracciamenti di ogni lotto dell'appalto oggetto delle presenti specifiche dovranno avere origine da un unico caposaldo di cui saranno indicate la posizione, la descrizione ed il riferimento per il piano di imposta. Di regola il montaggio deve essere eseguito con l'ausilio di bulloni provvisori, che non potranno essere riutilizzati per il montaggio definitivo. Le operazioni di bullonatura e saldatura dovranno essere effettuate nel rispetto rigoroso delle norme e prescrizioni vigenti in materia. Per le saldature manuali dovranno essere impiegati elettrodi basici e saldatrici in corrente continua. Ogni saldatura eseguita dovrà essere registrata su apposito giornale di cantiere con accanto il nome del saldatore ed il tipo di elettrodo usato. Inoltre, ogni saldatore dovrà essere munito di patentino rilasciato da Ente autorizzato che ne attesti la qualifica e dovrà essere dotato di punzone personale per la marcatura delle saldature dallo stesso eseguite.

La Direzione Lavori si riserva la facoltà di procedere a controlli delle strutture montate per i quali l'Impresa dovrà mettere a disposizione quanto serve per rendere possibili i controlli stessi. Non potranno essere montati elementi con parti danneggiate. La Direzione Lavori ha la facoltà di ordinare la rimozione di tali elementi anche se già in opera senza che per questo l'Impresa possa avanzare pretese economiche di qualsiasi genere.

SALDATURE IN OPERA

Il montaggio in opera sarà eseguito solamente per bullonatura. Si fa esclusione categorica di eseguire saldature, anche provvisoriale in sede di montaggio. Qualora fosse necessaria l'esecuzione di saldature in opera, queste dovranno sempre avere autorizzazione scritta da parte della Direzione Lavori ed essere perfettamente rispondenti alle norme di corretta esecuzione; dovranno presentare caratteristiche meccaniche di resistenza pari a quelle eseguite in officina; le operazioni dovranno essere conformi a quanto previsto al punto 9.10.4 delle UNI EN ISO 19011:2012. Successivamente si dovrà ripristinare accuratamente la zincatura a mezzo di spruzzatura, nelle zone di ripresa. Le saldature in opera potranno essere eseguite solamente se previste sul progetto e a temperatura non inferiore a 0°C. Per saldature manuali dovranno essere impiegati elettrodi basici e saldatrici in corrente continua. Ogni saldatura eseguita dovrà essere registrata su apposito giornale di cantiere con accanto il nome del saldatore ed il tipo di elettrodo usato.

Ogni saldatore dovrà essere munito di patentino rilasciato da Ente autorizzato che ne attesti la qualifica e dovrà essere dotato di punzone personale per la marcatura delle saldature dallo stesso eseguite.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 74 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

CERTIFICAZIONI

Tutti i prodotti forniti dall'Impresa devono presentare una marchiatura, dalla quale risulti in modo inequivocabile il riferimento all'azienda produttrice, allo stabilimento di produzione, al tipo di acciaio ed al suo grado qualitativo. Il marchio dovrà risultare depositato presso il Ministero dei LL.PP., Servizio Tecnico Centrale. La mancata marchiatura o la sua illeggibilità anche parziale, comporterà il rifiuto della fornitura. Al momento dell'ingresso dei materiali in officina essi dovranno essere accompagnati dai certificati delle analisi chimiche e delle prove meccaniche rilasciate dalle ferriere. Una copia di tale documentazione sarà consegnata alla Direzione lavori. L'Impresa dovrà fornire alla Direzione lavori i certificati relativi alle prove di qualificazione ed alle prove periodiche di verifica della qualità. Da tali certificati dovrà risultare chiaramente:

- il nome dell'azienda produttrice, lo stabilimento e il luogo di produzione;
- il certificato di collaudo secondo EN 10204 in edizione corrente;
- il marchio di identificazione del prodotto depositato presso il Servizio Tecnico Centrale;
- gli estremi dell'ultimo attestato di deposito conseguito per le prove teoriche di verifica della qualità;
- la data del prelievo, il luogo di effettuazione delle prove e la data di emissione del certificato (non anteriore a tre mesi dalla data di spedizione in cantiere);
- le dimensioni nominali ed effettive del prodotto;
- i risultati delle prove eseguite in stabilimento o presso un laboratorio ufficiale;
- l'analisi chimica, che per prodotti saldabili, dovrà soddisfare i limiti di composizione raccomandati dalla UNI EN ISO 2560 edizione corrente;
- le elaborazioni statistiche previste dagli allegati del D.M. 09/01/1996.

Inoltre il produttore è tenuto ad accompagnare ogni fornitura di prodotti qualificati con:

- attestato di controllo secondo UNI EN 10021 edizione corrente;
- dichiarazione che il prodotto è "qualificato" ai sensi delle norme tecniche CNR 10011/85 e ss.mm. e ii. e di aver soddisfatto le relative prescrizioni, riportando gli estremi del marchio, ed indicando gli estremi dell'ultimo certificato del laboratorio ufficiale.

PROVE SUI MATERIALI

Sarà facoltà della Direzione lavori esigere prove e verifiche in qualunque momento durante il corso dei lavori, sia sui materiali che sulle opere eseguite. A tal fine la Direzione lavori potrà chiedere di eseguire dei prelievi di campioni di materiali da sottoporre a prove. Essi consisteranno nel prelievo di almeno due campioni lunghi 50 cm per ogni tipo di profilato, piatto, ecc., e di almeno un bullone ogni cinquanta impiegati nella costruzione. A tal fine l'Impresa avviserà tempestivamente la Direzione lavori dell'arrivo dei materiali. I campioni prelevati serviranno per eseguire le prove sui materiali, contemplate dalle norme UNI e particolarmente:

- prova di trazione con determinazione del carico di rottura da snervamento e dell'allungamento su provetta corta;
- prova di piegamento;
- prova di resistenza;
- analisi chimica con determinazione dei principali componenti: C, Mn, Si, S, P.

Al fine di controllare la saldabilità degli elementi da unire e la qualità degli elettrodi che si intendono impiegare, si preleveranno da tali membrature almeno tre campioni lunghi 50 cm. Questi saranno

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 75 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

tagliati a metà lunghezza, convenientemente preparati e saldati alla presenza della Direzione Lavori, facendo uso degli elettrodi di cui si è previsto l'impiego. Tali campioni serviranno per prove di trazione e piega, su provini saldati. Le prove elencate saranno effettuate presso un laboratorio ufficiale, nel rispetto delle norme UNI 7070-82. Tutti i materiali devono essere nuovi esenti da difetti palesi od occulti.

COLLAUDI

Le opere eseguite si intenderanno accettate solo se rispondenti a quanto prescritto nei documenti di progetto (disegni, specifiche, ecc.) elaborati da ABC. Durante il collaudo verrà verificata la rispondenza delle opere, a quanto richiesto nei disegni esecutivi, sia per quanto riguarda le sagome sia per l'esattezza delle misure richieste, nel rispetto delle tolleranze riportate nelle presenti specifiche tecniche. Tutte le strutture dovranno essere eseguite in modo da risultare perfettamente omogenee, ben collegate ed allineate nei piani orizzontali e verticali, con spigoli vivi o smussati. Nel caso in cui le opere non rispettino le caratteristiche richieste, sarà obbligo dell'Impresa apportare, a sua cura e spese, le riparazioni e le correzioni necessarie all'eliminazione dei difetti riscontrati. L'Impresa dovrà consentire alla Direzione Lavori e al Collaudatore il libero accesso in qualsiasi luogo delle officine che abbiano attinenza con la fornitura e dovrà prestare, a sua cura e spese, tutta l'assistenza richiesta. Se richiesto dalla Direzione Lavori, oltre che mediante prove di rottura dei campioni, la valutazione delle caratteristiche dei materiali potrà essere eseguita anche con metodi non distruttivi (ultrasuoni, radiografie, ecc.), sia in corso d'opera che in fase di collaudo finale. Le prove saranno integrate con un programma specifico di controllo delle saldature da attuare con metodi correnti quali ultrasuoni, radiografie, liquidi penetranti. Tutte le opere di carpenteria metallica dovranno essere eseguite secondo le indicazioni riportate nelle presenti specifiche, indicate nelle relazioni di calcolo e negli elaborati grafici allegati alla denuncia delle opere, in ottemperanza alla NTC 2018 (Gazzetta Ufficiale 11/2/2019, n. 35 - Suppl. ord. n. 5).

L'Impresa è tenuto a sottostare, sostenendone le spese, alle normali verifiche ed alle prove statiche dei lavori compiuti per dimostrare la buona esecuzione, la resistenza la rispondenza alle prescrizioni contrattuali. Sarà pure a carico dell'Impresa, e compreso nel prezzo dell'appalto, l'onere relativo all'esecuzione delle prove di resistenza. Il collaudo statico dell'opera e le relative prove di carico dovranno rispondere alle prescrizioni di cui alla NTC 2018 e tutte le normative vigenti in materia. Nelle prove di carico, se richiesto dalla Direzione Lavori e/o dal Collaudatore, dovranno essere impiegate apparecchiature per il rilievo, oltre che degli spostamenti, anche delle deformazioni (estensimetri elettrici o meccanici ed elettromeccanici).

TOLLERANZE

Le tolleranze ammesse sono le seguenti:

- Dimensioni ± 1 mm;
- Spessori 0 mm;
- Posizioni ± 1 mm.

Resta inteso che gli scarti tollerati, tra elementi contigui, non si devono sommare. Qualora non fossero rispettate le tolleranze sopra indicate le opere eseguite non saranno accettate. Esse dovranno essere ripristinate in conformità al progetto a cura e spese dell'Impresa. Non saranno ammessi ritardi per rifacimenti/demolizioni e ricostruzioni.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 76 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

ZINCATURE

Opere di zincatura di manufatti in metallo.

NORMATIVA APPLICABILE

Si intendono applicate le seguenti norme:

- UNI EN ISO 1461 edizione corrente. Rivestimenti di zincatura per immersione a caldo su prodotti finiti ferrosi e articoli di acciaio - Specificazioni e metodi di prova;
- EUR 24286 EN edizione corrente - Zincatura a caldo di componenti in carpenteria metallica prefabbricati.

Per tutte le norme citate si intendono applicate le successive modifiche ed integrazioni.

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E CONDIZIONI DI FORNITURA

Lo zinco da usare nel bagno di zincatura deve essere di una delle qualità commerciali di zinco di prima fusione con purezza non minore di quella dello zinco ZN A 98.25.

Lo strato di zincatura deve risultare continuo e senza macchie nere. In alcuni casi, in relazione alla composizione del materiale di base, lo strato di zincatura può avere superficie con aspetto grigio. Gocce o altri eccessi di zinco devono essere tolti solamente se necessario in quanto possono essere pregiudizievoli per l'uso finale dell'oggetto. Macchie bianche esistenti sul materiale zincato, dovute a carbonato basico, non possono essere causa di rifiuto del materiale, a meno che esse non siano in contrasto con il successivo uso del materiale.

Gli oggetti costituenti la partita rifiutata, possono eventualmente essere nuovamente zincati e quindi ripresentati al collaudo.

MODALITÀ DI ESECUZIONE

Tutte le zincature dovranno essere eseguite a caldo mediante procedimento elettrolitico, tale da determinare un rivestimento metallico di zinco sull'acciaio, ottenuto per fusione dello zinco nel ferro a 450° C.

Lo strato di zincatura deve risultare aderente affinché possa resistere senza criccarsi o spellarsi, quando sia sottoposto alle sollecitazioni derivanti dal normale ciclo tecnologico o dalle normali condizioni di impiego.

CERTIFICAZIONI, CAMPIONATURE E PROVE

I saggi devono essere costituiti o dagli oggetti stessi da controllare oppure, quando ciò sia impossibile, da appositi pezzi della stessa qualità di materiale da sottoporre a zincatura insieme agli oggetti che rappresentano. Il numero e il genere degli oggetti o saggi significativi da usare per ciascuna prova, devono essere concordati tra committente e zincatore.

Al fine di promuovere e sostenere processi sostenibili, i trattamenti dovranno essere eseguiti in aziende con certificazione di sistema Qualità (ISO 9001), Ambiente (ISO 14001), Sicurezza (OHSAS 18001), operanti su siti produttivi registrati EMAS.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 77 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

I trattamenti dovranno essere accompagnati da dichiarazione di conformità ai requisiti indicati, redatti secondo la ISO/IEC 17050-1, Dichiarazione Ambientale di prodotto EPD e registrazione EMAS del sito produttivo. La zincatura verrà ispezionata alla sua realizzazione seguendo i dettami della norma di riferimento UNI EN ISO 1461.

CRITERI DI MISURAZIONE

Le zincature saranno valutate a peso della struttura grezza, sulla base dei tabellari dei ferri e dei profilati che ne riportano il peso per metro lineare.

CRITERI DI ACCETTAZIONE

Le opere eseguite si intenderanno accettate solo se risponderanno a quanto prescritto nei punti relativi ai materiali da utilizzare e alle modalità di esecuzione, nonché alle campionature e prove eseguite.

SERRAMENTI IN ALLUMINIO

NORMATIVA APPLICABILE

Si intendono applicate le seguenti norme:

MATERIALI

ALLUMINIO- SERRAMENTI

- UNI 3952 edizione corrente - Alluminio e leghe di alluminio - Serramenti di alluminio e sue leghe per edilizia - Norme per la scelta, l'impiego ed il collaudo dei materiali;
- UNI EN 573-3 edizione corrente - Alluminio e leghe di alluminio - Composizione chimica e forma dei prodotti semilavorati - Parte 3: Composizione chimica e forma dei prodotti.

ALLUMINIO- ESTRUSI

- UNI EN 12020-1 edizione corrente: Alluminio e leghe di alluminio - Profilati di precisione estrusi, di leghe EN AW- 6060 e EN AW-6063 - Parte 1: Condizioni tecniche di controllo e di fornitura;
- UNI EN 12020-2 edizione corrente: Alluminio e leghe di alluminio - Profilati di precisione estrusi di leghe EN AW-6060 e EN AW-6063 - Parte 2: Tolleranze dimensionali e di forma;
- UNI EN 755-1 edizione corrente: Alluminio e leghe di alluminio - Barre, tubi e profilati estrusi - Parte 1: Condizioni tecniche di controllo e di fornitura;
- UNI EN 755-2 edizione corrente: Alluminio e leghe di alluminio - Barre, tubi e profilati estrusi - Parte 2: Caratteristiche meccaniche;
- UNI EN 755-3 edizione corrente: Alluminio e leghe di alluminio - Barre, tubi e profilati estrusi - Parte 3: Barre tonde, tolleranze dimensionali e di forma;
- UNI EN 755-4 edizione corrente: Alluminio e leghe di alluminio - Barre, tubi e profilati estrusi - Parte 4: Barre quadre, tolleranze dimensionali e di forma;
- UNI EN 755-5 edizione corrente: Alluminio e leghe di alluminio - Barre, tubi e profilati estrusi - Parte 5: Barre rettangolari, tolleranze dimensionali e di forma;

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 78 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

- UNI EN 755-6 edizione corrente: Alluminio e leghe di alluminio - Barre, tubi e profilati estrusi - Parte 6: Barre esagonali, tolleranze dimensionali e di forma;
- UNI EN 755-7 edizione corrente: Barre, tubi e profilati estrusi - Parte 7: Tubi senza saldatura, tolleranze dimensionali e di forma;
- UNI EN 755-8 edizione corrente: Alluminio e leghe di alluminio - Barre, tubi e profilati estrusi - Parte 8: Tubi estrusi con filiera a ponte, tolleranze dimensionali e di forma;
- UNI EN 755-9 edizione corrente: Alluminio e leghe di alluminio - Barre, tubi e profilati estrusi - Parte 9: Profilati, tolleranze dimensionali e di forma.

GUARNIZIONI:

- UNI EN 12365-1 edizione corrente: Accessori per serramenti - Guarnizioni per porte, finestre, chiusure oscuranti e facciate continue - Parte 1: Requisiti prestazionali e classificazione;
- UNI EN 12365-2 edizione corrente: Accessori per serramenti - Guarnizioni per porte, finestre, chiusure oscuranti e facciate continue - Parte 2: Metodi di prova per determinare la forza di compressione;
- UNI EN 12365-3 edizione corrente: Accessori per serramenti - Guarnizioni per porte, finestre, chiusure oscuranti e facciate continue - Parte 3: Metodo di prova per determinare il recupero elastico;
- UNI EN 12365-4 edizione corrente: Accessori per serramenti - Guarnizioni per porte, finestre, chiusure oscuranti e facciate continue - Parte 4: Metodo di prova per determinare il recupero dopo l'invecchiamento accelerato.

FINITURE

ANODIZZAZIONE DELL'ALLUMINIO

- UNI EN ISO 7599 edizione corrente: Anodizzazione dell'alluminio e sue leghe - Specifiche generali per rivestimenti per ossidazione anodica sull'alluminio.

SICUREZZA STATICA

- UNI EN 1090-3 edizione corrente: Esecuzione di strutture di acciaio e di alluminio - Parte 3: Requisiti tecnici per le strutture di alluminio.

MESSA A TERRA (OVE APPLICABILE)

- Messa a terra: CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano) 64-8 "Impianti elettrici utilizzatori.

Per tutte le norme citate si intendono applicate le successive modifiche ed integrazioni.

PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE

DISEGNI

Dovranno indicare chiaramente tutti i tipi di manufatti e la loro composizione, le varie sezioni (montanti, cappello, soglia ed elementi di finitura quali cornici, coprifili, ecc.) In questi disegni dovranno apparire chiaramente tutte le guarnizioni, le sigillature, le dimensioni delle varie camere

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 79 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

(decompressione, scarico, ecc.) e saranno indicati gli inserti metallici con le relative tolleranze da prevedere nei vani sui quali i serramenti verranno installati. Dovranno contenere inoltre, le previsioni per dilatazioni e contrazioni, il posizionamento esatto dei giunti di autocompressione, la loro forma e il tipo dell'eventuale guarnizione interna. Le indicazioni sulle finiture delle superfici esposte e i dispositivi di chiusura.

REQUISITI PRESTAZIONALI MINIMI

TIPO DI TELAIO	TRASMITTANZA TERMICA U(W/m ² K)
Telaio a taglio termico	3.1 – 3.7
Senza taglio termico	7 - 5
Permeabilità all'aria	Classe A3 (UNI EN 1026)
Tenuta all'acqua	Classe E3 (UNI EN 1027)
Resistenza al vento	Classe V3 (UNI EN 12211)

TAGLIO TERMICO E ISOLAMENTO TERMICO

Gli elementi strutturali costituenti le vetrate saranno a taglio termico affinché non si verifichino né surriscaldamenti, né condensazioni nella parte interna del profilo: tutte le vetrate ed i serramenti esterni dovranno essere a taglio termico. Il taglio termico dovrà essere continuo e garantire al profilato una notevole resistenza allo scorrimento dei due semiprofilati. Il taglio termico dovrà essere conforme a quanto stabilito dal decreto legislativo 29 dicembre 2006, n. 311 e successive modifiche ed integrazioni. L'Impresa dovrà fornire, prima dell'inizio dei lavori copia del certificato da cui risulta la prestazione richiesta.

Non sono ammessi prodotti non testati.

CONDENSAZIONE VAPORE ACQUEO

In base alla trasmittanza termica richiesta e alla temperatura e umidità relativa di progetto, dovranno essere analizzate le possibilità di condensazioni, dovranno essere controllate e se necessario evacuate all'esterno, evitando comunque che possano entrare in contatto con materiali igroscopici. Inoltre, la composizione e i materiali per la realizzazione dei pannelli di facciata saranno tali da impedire la condensazione del vapore acqueo all'interno dei pannelli stessi. Potrà essere richiesta una verifica termoigrometrica, che dimostri la impossibilità di condensazione all'interno della facciata, eseguita con il metodo approssimato di GLASER, o con qualsiasi altro metodo scientificamente riconosciuto, assumendo la temperatura ed umidità relativa di progetto. Nella posa dei serramenti sarà compito del fornitore porre in essere tutti gli accorgimenti necessari a evitare che i controtelai, oppure le lastre di marmo o, comunque, i componenti adiacenti formino ponte termico tra le parti isolate diminuendo così l'efficacia della barriera termica.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 80 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

PERMEABILITÀ ALL'ARIA

La tenuta all'aria dovrà essere affidata a guarnizioni che per posizione e forma concorrano a realizzare le camere d'aria compensate svolgendo la funzione di "valvola", con effetto chiuso- aperto, in relazione al regime del vento con pressione- depressione.

Si precisa ulteriormente:

Serramenti

Le parti apribili e fisse dei serramenti dovranno essere di classe 4 come definito dalla norma UNI EN 12207 edizione corrente, con prova eseguita secondo UNI EN 1026 edizione corrente. L'Impresa dovrà fornire, prima dell'inizio dei lavori copia del certificato da cui risulta la prestazione richiesta. Non sono ammessi prodotti non testati.

TENUTA ALL'ACQUA

Le parti apribili e fisse dei serramenti dovranno essere di classe 9A come definito dalla norma UNI EN 12208 edizione corrente con prova eseguita secondo UNI EN 1027 edizione corrente. In ogni caso l'acqua non dovrà raggiungere parti interne della facciata non progettate per essere bagnate. L'Impresa dovrà fornire, prima dell'inizio dei lavori, copia del certificato da cui risulta la prestazione richiesta.

Non sono ammessi prodotti non testati.

RESISTENZA AL VENTO

I serramenti sottoposti alla prova di cui alla norma UNI EN 12211 edizione corrente dovranno rientrare nella classe C4 prevista dalla UNI EN 12210 edizione corrente. Gli effetti del vento dovranno essere verificati anche in fase di montaggio della facciata. L'Impresa dovrà fornire, prima dell'inizio dei lavori, copia del certificato da cui risulta la prestazione richiesta.

Non sono ammessi prodotti non testati.

PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE, ELETTICITÀ STATICA ED ELETTROGALVANICA

Dovrà essere assicurata la continuità elettrica dei telai metallici con altre parti metalliche le cui superfici, per quantità e massa, costituiscono potenziale di attrazione. I collegamenti, fatti per zone e linee verticali, dovranno essere opportunamente allacciati ai pozzetti o rete di massa, prevista nelle strutture dell'edificio. Per evitare la corrosione elettro-chimica da contatto, fra materiali non compatibili come alluminio/acciaio e/o rame, è richiesta l'interposizione di materiali o sostanze isolanti, altamente inerti e non igroscopici, per non causare alcun fenomeno di reazione chimica in presenza di umidità in atmosfera aggressiva.

SIGILLATURE STRUTTURALI

L'applicazione del sigillante strutturale dovrà essere eseguita dal serramentista nel proprio stabilimento in modo da potere eseguire un controllo costante della qualità del prodotto, essendo lo stesso responsabile anche della sigillatura strutturale. L'esperienza nell'esecuzione dell'opera dovrà essere comprovata da un elenco di lavori in cui sono riportati gli estremi del cantiere e l'anno di esecuzione. Sarà a cura della Direzione Lavori verificare l'esecuzione dei lavori eseguiti.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 81 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

CONTROTELAI

Gli infissi, saranno montati su un controtelaio in acciaio zincato a caldo completo di zanche per il fissaggio alla muratura. Nel caso in cui non fosse possibile il montaggio su controtelaio, gli infissi saranno fissati direttamente sulla muratura evitando il contatto diretto tra alluminio e muratura.

DISPOSITIVI DI MANOVRA E DI BLOCCAGGIO

I dispositivi di manovra e di bloccaggio dovranno essere dimensionati e concepiti in modo da sopportare le sollecitazioni derivanti dall'utenza normale ed eccezionale. Gli elementi di bloccaggio dovranno essere in grado di trasferire le sollecitazioni dovute al vento, e le altre sollecitazioni di esercizio previste, dalle parti mobili ai telai fissi senza provocare deformazioni permanenti o sconnessioni. Lo sforzo necessario per la manovra dovrà essere compatibile con le capacità fisiche dell'uomo e non dovrà obbligare a posizioni pericolose. Le parti apribili dei serramenti dovranno essere provviste se necessario, di dispositivi di equilibratura. Eventuali dispositivi, per portare le parti mobili in posizione di pulitura, dovranno escludere possibilità di errore di manovra.

CERNIERE

La porzione di cerniera, applicata alla parte fissa del serramento, dovrà potersi smontare senza asportare il telaio dal vano. Le cerniere dovranno avere il perno rivestito in materiale sintetico (nylon, teflon, ecc.).

Si dovranno prevedere n° 3 cerniere per ogni anta salvo diverse richieste della DL.

MANIGLIE

I meccanismi di apertura e di chiusura dovranno essere atti a sopportare l'utenza eccezionale, del tipo ad attrito volvente (su cuscinetti) con forme a stelo arrotondato e ricurvo e realizzate in acciaio inox. Potrebbero essere previste: maniglie a leva, maniglioni antipanico, maniglie fisse verticali.

SERRATURE

I serramenti saranno provvisti di serrature a cilindro, realizzate in materiali anticorrosivi, di grado di sicurezza adatto alle condizioni di impiego previste. Ove necessario saranno montate serrature elettriche comandate a distanza e con possibilità di sgancio per l'apertura manuale. Sono previste:

- serrature antipanico azionate da maniglione
- serrature con segnalatore per servizi igienici;
- serrature elettriche;
- serrature con catenaccio verticale.

Le serrature dovranno essere organizzate in un "piano chiavi" che sarà definito in dettaglio con la Direzione Lavori.

POSA DEI SERRAMENTI

Le spalle murarie d'appoggio del controtelaio, saranno predisposte in modo da offrire un fondo di battuta verticale e regolare lungo lo sviluppo di entrambi i montanti. In corrispondenza e lungo tutto lo sviluppo della linea di contatto tra il controtelaio con il telaio maestro o, per le finestre, con il bancale, dovrà essere applicata una guarnizione continua. Non saranno utilizzate guarnizioni

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 82 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

danneggiate o distorte durante il magazzinaggio. La traversa superiore dei controtelai non dovrà in alcun caso avere la funzione di architrave o di sostegno o di casseratura del vano murario di alloggiamento del serramento.

Il controtelaio verrà installato dopo la realizzazione delle spalle in muratura. Il distacco tra queste ultime e l'estradosso del montante del controtelaio dovrà essere contenuto entro il limite di 10 mm. Le liste coprifilo dovranno avere un andamento regolare lungo tutto il loro sviluppo e ricoprire per almeno 10 mm sia la muratura che il telaio. L'installazione delle liste coprifilo non potrà essere utilizzata per mascherare eventuali difetti di complanarità tra la parete e il serramento. In questo caso gli accorgimenti da adottare dovranno essere concordati con la Direzione Lavori. Resta comunque a carico dell'Impresa, in sede di cantierizzazione del progetto, l'onere di individuare e predisporre idonee soluzioni operative di dettaglio da applicarsi a tutte le condizioni di realizzazione, anche qui non espressamente indicate.

POSA DELLE LASTRE DI VETRO

La posa delle lastre di vetro potrà essere effettuata previa collocazione di idonei tasselli di appoggio verticale e orizzontale. Detti tasselli, di materiale imputrescibile, dovranno essere posizionati in modo da annullare gli effetti delle deformazioni dei telai e lo slittamento dei vetri sul suo piano, oltre che a determinare il gioco necessario a ricevere il sigillante. Nel posizionamento dei tasselli si dovrà aver cura di non otturare i canali predisposti per la fuoriuscita dell'acqua.

MESSA A TERRA

Si dovrà assicurare la continuità elettrica dei telai con le altre parti metalliche le cui superfici costituiscono potenziale attrazione. Si precisa che è a carico dell'Impresa la predisposizione di tutto quanto necessario ad effettuare il collegamento alla rete di terra, come bulloni o dadi saldati, piastrine di fissaggio, capicorda, tratti di corda di rame, etc.

CERTIFICAZIONI

L'Impresa per ciascuna partita di materiali che impiegherà nella preparazione dei manufatti e per ciascuna tipologia di manufatto finito, dovrà fornire alla D. L. il relativo certificato di provenienza con l'esito delle prove alle quali sono stati sottoposti in fabbrica oppure presso Laboratori Ufficiali. Si prescrive che tutti i materiali debbano corrispondere come caratteristiche a quanto stabilito nelle Norme e Regolamenti ufficiali vigenti in materia anche se espressamente non menzionati nelle presenti specifiche.

CRITERI DI MISURAZIONE

La misurazione sarà effettuata in base al minimo rettangolo circoscritto alle parti fornite, compresi eventuali profili e raccordi, escluse zanche o eventuali appendici di fissaggio.

CRITERI DI ACCETTAZIONE

L'accettazione dei serramenti non è definitiva se non al momento della posa in opera e se malgrado ciò i serramenti andassero soggetti a fenditure, incurvamenti e dissesti di qualsiasi specie prima che l'opera sia definitivamente collaudata, l'Impresa sarà obbligata a rimediare, cambiando a sue spese i materiali e le opere difettose.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 83 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

PORTE INTERNE

Serramenti interni, anta tamburata e rivestimento in laminato.

NORMATIVA APPLICABILE

Si intendono applicate le seguenti norme:

- UNI 6467 edizione corrente: Pannelli di legno compensato e paniforti - termini e definizioni
- UNI 4817 edizione corrente: Supporti rivestiti MATERIALI POLIMERICI. Definizioni, campionamento e requisiti.

CARATTERISTICHE

I serramenti e gli elementi che li compongono dovranno avere la forma e le sezioni necessarie per resistere alle sollecitazioni derivanti dall'utenza normale od accidentale.

Il sistema di fissaggio dei serramenti alle strutture adiacenti dovrà essere adatto alle dimensioni degli infissi, al sistema di apertura, alle caratteristiche dei materiali costituenti i telai, alle caratteristiche degli elementi di telaio (i falsi telai sono già posti in opere con le murature esistenti).

Le sollecitazioni derivanti dalla normale utenza, dovranno essere trasmesse alle strutture adiacenti senza deformazioni né deterioramenti dei telai e senza provocare sconnessioni in corrispondenza del giunto tra telaio e vano.

Le caratteristiche del vincolo creato dal sistema di fissaggio dovranno rimanere inalterate sotto l'azione degli urti derivanti dall'utenza normale e delle vibrazioni normali.

I dispositivi di manovra e di bloccaggio dovranno essere dimensionati e concepiti in modo da sopportare le sollecitazioni derivanti dall'utenza normale ed accidentale.

Lo sforzo necessario per la manovra dovrà essere compatibile con le normali capacità fisiche dell'uomo; la manovra inoltre non dovrà obbligare a posizione pericolose.

COMFORT ACUSTICO

I serramenti e gli elementi che li compongono dovranno essere concepiti a montati in modo da non provocare vibrazioni che possano dar luogo a rumori, purché non si tratti di vibrazioni che possano dar luogo a rumori, purché non si tratti di vibrazioni trasmesse loro dalla struttura dell'edificio; nel caso ciò si verificasse per ragioni funzionali, dovranno essere previsti adeguati elementi per lo smorzamento e l'assorbimento.

ASPETTO E DURABILITA'

I serramenti e gli elementi che li compongono dovranno presentare, nelle tre dimensioni, superfici piane finite, i cui piani si incontrino secondo spigoli vivi o regolarmente arrotondati, rettilinei, paralleli o ortogonali.

Viti, rivetti e tutti gli altri elementi di collegamento meccanico dovranno essere evitati nelle parti visibili a serramento chiuso.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 84 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

I serramenti saranno concepiti in modo da non essere eccessivamente deteriorati dall'usura conseguente all'utenza normale. Qualora si preveda un'usura localizzata ed inevitabile, si dovrà provvedere con dispositivi atti a sopportare e compensare adeguatamente tale usura.

Gli accessori necessari per la manovra quotidiana dei serramenti dovranno potersi sostituire in modo semplice senza dover smontare i telai fissi e senza comportare danno per le finiture e l'aspetto; la loro manutenzione deve risultare agevole.

Il sistema di fissaggio e di posa delle eventuali lastre vetrate deve essere tale da permettere la sostituzione e la manutenzione normale senza pericolo per l'utente e senza danno per le finiture del manufatto. Le ante mobili dovranno essere concepite in modo che sia possibile smontarle senza dover rimuovere i telai fissi.

MODALITÀ DI ESECUZIONE

Tutti gli accessori ed apparecchi di chiusura, di sostegno, di manovra dovranno essere accettati dalla D. L.. La loro posa in opera sarà a perfetto incastro, in modo da non lasciare discontinuità; quando è possibile, con bulloni e viti.

Quando si tratta di serramenti da aprire e chiudere, ai telai maestri ed ai muri dovranno essere fissati ganci, catenelle od altro che, con opportuni occhielli ai serramenti, ne fissino la posizione d'apertura. Per ogni serratura di porta dovranno essere consegnate almeno due chiavi.

Per tutti gli infissi si prevede di norma il controtelaio a murare.

I telai dovranno essere posti in opera perfettamente a piombo ed in squadra.

Le ante dovranno essere montate perfettamente a squadra in modo da ottenere un uniforme e completo combaciamento delle battute.

L'apertura e la chiusura delle ante ed il funzionamento delle serrature dovranno avvenire regolarmente e senza sforzo. Ogni porta dovrà essere accuratamente pulita al termine della posa in opera; non devono altresì presentare abrasioni, graffiature, ammaccature od altri danneggiamenti.

Gli infissi collocati definitivamente in opera dovranno risultare posti nella loro esatta posizione e dovranno avere regolare, libero, completo e perfetto movimento nel chiudersi e nello aprirsi; in caso contrario sarà a carico dell'Impresa ogni opera necessaria, ogni riparazione ed ogni correzione per eliminare qualsiasi imperfezione che venisse riscontrata fino all'approvazione del collaudo, restando l'Impresa obbligato al risarcimento degli eventuali danni conseguenti.

Gli infissi realizzati in metallo conduttore dovranno essere collegati alla rete di terra.

CRITERI DI MISURAZIONE

La misurazione sarà effettuata in base al minimo rettangolo circoscritto alle parti fornite, compresi eventuali profili e raccordi, escluse anche o eventuali appendici di fissaggio.

CRITERI DI ACCETTAZIONE

Tutti gli infissi dovranno essere posti in opera con le migliori regole d'arte in modo da risultare perfettamente omogenei, ben collegati ed allineati nei piani orizzontali e verticali con spigoli vivi o smussati.

L'accettazione dei serramenti non è definitiva se non al momento della posa in opera e se malgrado ciò i serramenti andassero soggetti a fenditure, incurvamenti e dissesti di qualsiasi specie prima che l'opera sia definitivamente collaudata, l'Impresa sarà obbligato a rimediare, cambiando a sue spese i materiali e le opere difettose.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 85 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

GUAINES IMPERMEABILIZZANTI

NORMATIVA APPLICABILE

Si intendono applicate le seguenti norme:

- UNI 8178 edizione corrente: Edilizia - Coperture - Analisi degli elementi e strati funzionali.
- UNI 9380-2 edizione corrente: Membrane per impermeabilizzazione di coperture. Limiti di accettazione dei tipi BOF per strato di barriera e/o schermo al vapore.
- UNI 8629-4 edizione corrente: Membrane per impermeabilizzazione di coperture. Limiti di accettazione per tipi EPDM e IIR per elementi di tenuta.
- UNI 8629-6 edizione corrente: Membrane per impermeabilizzazione di coperture. Limiti di accettazione dei tipi a base di PVC plastificato per elementi di tenuta.
- UNI 8629-7 edizione corrente: Membrane per impermeabilizzazione di coperture. Limiti di accettazione dei tipi BOF (con autoprotezione metallica) per elemento di tenuta.
- UNI 8629-8 edizione corrente: Membrane per impermeabilizzazione di coperture. Limiti di accettazione dei tipi BOF per elemento di tenuta.
- UNI 9168-2 edizione corrente: Membrane complementari per impermeabilizzazione. Limiti di accettazione dei tipi BOF.

Per tutte le norme citate si intendono applicate le successive modifiche ed integrazioni.

PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE

Prima del trattamento con materiale impermeabilizzante si procederà ad una accurata pulizia delle superfici mediante aria compressa, regolarizzando poi la superficie per le parti mancanti o asportando eventuali sporgenze. Si applicherà una mano di Primer anche a spruzzo, per circa 0,5 kg/mq di materiale bituminoso del tipo di quello della guaina. La guaina utilizzata sarà come da indicazione della D.L..

I giunti tra le guaine dovranno sovrapporsi per almeno 8 cm e dovranno essere sigillati con fiamma e spatola metallica. Nelle parti terminali si avrà particolare cura per evitare infiltrazioni, ricorrendo, se necessario, e anche a giudizio del Direttore dei lavori, ad una maggiore quantità di massa bituminosa da stendere sul Primer per una fascia di almeno un metro.

GENERALITA'

I prodotti dovranno giungere in cantiere nel loro imballo originale ed essere esenti da qualsiasi difetto o danneggiamento. Non saranno accettati materiali e sfridi provenienti da precedenti lavorazioni. A lavori ultimati la superficie trattata dovrà mostrarsi omogenea e senza soluzione di continuità. Le giunzioni, in particolare, si presenteranno saldate per tutta la lunghezza.

MODALITÀ DI ESECUZIONE GENERALITA'

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

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 86 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

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.

PRIMER BITUMINOSO

Per il bitume, il bitume liquido e l'emulsione bituminosa dovranno essere osservate le norme di accettazione del Centro Nazionale delle Ricerche che si intendono qui prescritte.

Le stesse norme valgono per il prelievo dei campioni. E' facoltà della D.L. prescrivere il tipo di bitume, bitume liquido od emulsione bituminosa a seconda della condizione climatica esistente al momento della messa in opera senza che per questo l'Impresa possa pretendere speciali compensi o prezzi diversi da quelli contemplati nell'unito elenco per tutti i lavori che impiegano leganti bituminosi.

Le superfici di calcestruzzo da trattare dovranno essere il più possibile asciutte, o leggermente umide. Inoltre devono essere perfettamente pulite, senza parti in distacco, ed esenti da olii, grassi e polveri sfarinanti, applicare a spazzolone, pennello, rullo o spruzzo. La quantità di primer da utilizzare deve essere in funzione della porosità del supporto cementizio o dal grado di finitura del film essiccato da ottenere. Le membrane bitume polimero vanno applicate sulla superficie di calcestruzzo, trattate con primer, dopo un tempo di attesa che varia da un tempo minimo di tre ore (in situazione di esposizione ottimale al sole), fino ad otto ore in condizioni più critiche per permettere l'essiccazione totale del film di pittura bituminosa. L'eventuale seconda mano va applicata solo sulla prima mano perfettamente asciutta.

CERTIFICAZIONI, CAMPIONATURE E PROVE

Nel corso dell'esecuzione dei lavori, con riferimento ai tempi ed alle procedure, la Direzione Lavori 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.

CRITERI DI MISURAZIONE

Le guaine verranno misurate per la superficie effettiva qualunque sia la sagoma e la posizione della struttura da impermeabilizzare. Nel prezzo a mq sono comprese la fornitura, la posa in opera e tutti gli oneri per eseguire il lavoro a regola d'arte.

CRITERI DI ACCETTAZIONE

La Direzione dei Lavori ai fini dell'accettazione dei prodotti che avviene al momento della loro fornitura, può procedere a controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della fornitura alle norme vigenti. Tutti i prodotti e/o materiali impermeabilizzanti, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 87 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

PAVIMENTI IN GRES

Pavimenti in gres porcellanato in genere

NORMATIVA APPLICABILE

Si intendono applicate le seguenti norme:

- UNI EN 14411 edizione corrente: Piastrelle di ceramica - Definizioni, classificazione, caratteristiche e marcatura.
- UNI EN ISO 10545-1 edizione corrente: Piastrelle di ceramica - Campionamento e criteri di accettazione.
- D.P.R. 503/96 e ss. mm ed ii. - Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici.

PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE

La posa in opera di pavimenti di qualsiasi tipo, o genere, dovrà essere effettuata in modo da ottenere piani perfettamente orizzontali e/o con adeguate pendenze, dove è necessario lo smaltimento di liquidi o di acque meteoriche. I singoli elementi dovranno accoppiarsi esattamente tra di loro e risultare perfettamente fissati al sottofondo. Nell'esecuzione si dovrà curare la disposizione a perfetto piano, completamente liscio e regolare, con giunti ben chiusi sigillati. Ultimata la posa dovranno essere consegnati finiti, lavati e puliti senza macchie ed imbrattature di sorta. La pulizia finale dovrà essere effettuata da ditta specialistica e con prodotti idonei allo scopo.

L'Impresa dovrà provvedere, in fase di cantiere, a sua cura e spese alla protezione delle superfici, come d'uso, mediante piani di tavole od altre protezioni idonee. Per un congruo periodo dopo l'ultimazione di ciascun lavoro, l'Impresa avrà l'obbligo di impedire a mezzo di chiusura provvisoria l'accesso a qualunque persona nei locali. Qualora le superfici risultassero in tutto od in parte danneggiati durante la visita del collaudo definitivo l'Impresa dovrà a sua cura e spese ricostruire le parti danneggiate.

Tutti i prodotti impiegati dovranno giungere in cantiere nel loro imballo originale ed essere esenti da qualsiasi difetto o danneggiamento. Sarà obbligo dell'Impresa fornire gli elementi per carichi omogenei, il più possibile corrispondenti ai singoli lotti di montaggio. Non saranno accettati materiali e sfridi provenienti da precedenti lavorazioni. Tutte le lavorazioni e le opere compiute e i materiali dovranno essere, oltre che rispondenti alle specifiche di cui al presente capitolato e ad ogni altro elaborato di progetto, perfettamente idonee all'uso cui sono destinate.

La totale responsabilità dell'Impresa non verrà meno per eventuali carenze totali o parziali di indicazioni negli elaborati di progetto, intendendosi che dovrà essere cura dell'Impresa procurarsi ogni informazione non solo sulla qualità delle opere ma anche sull'uso al quale esse sono destinate.

GENERALITA'

Tutti i pavimenti saranno posati secondo le trame indicate sui grafici di progetto, ovvero indicate dalla Direzione Lavori all'atto della realizzazione con idoneo adesivo cementizio bicomponente migliorato, a presa ed idratazione rapida e scivolamento verticale nullo classificato come C2FTE S2 secondo UNI EN 12004 edizione corrente.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 88 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

Le fughe saranno stuccate mediante applicazione di malta cementizia migliorata di colore a scelta della Direzione Lavori, modificata con polimero, di classe CG2 (UNI EN 13888 edizione corrente), a presa ed asciugamento rapido, idrorepellente e antimuffa, esente da ritiri, da crepe e fessurazioni; La superficie finale dovrà essere resistente all'abrasione, liscia e compatta, a basso assorbimento d'acqua e facilmente pulibile e dovrà impedire la formazione di muffe e alghe.

Con conveniente anticipo sull'inizio dei lavori l'Impresa consegnerà alla Direzione Lavori una scheda tecnica del prodotto che intenderà utilizzare. Sulla scorta di quanto presentato la Direzione Lavori si riserva di rilasciare l'autorizzazione alla fornitura e alla posa.

Le piastrelle, oltre a corrispondere alle caratteristiche citate dalle Norme UNI in vigore, potranno essere sottoposte, a discrezione della Direzione Lavori, alle prove di durezza, di resistenza, all'usura per attrito radente, di assorbimento all'acqua, di penetrazione di soluzioni coloranti, di resistenza alla compressione, di resistenza alla flessione, di rottura all'urto, di resistenza all'attacco chimico, di resistenza all'abrasione, di resistenza al gelo, secondo le modalità stabilite dalle Norme di Unificazione vigenti a livello europeo.

La Direzione Lavori, ai fini dell'accettazione di tutti i materiali, ha facoltà di procedere a controlli su campioni della fornitura e di richiedere attestati di conformità della fornitura alle prescrizioni di progetto.

Tutti i materiali devono essere prodotti da aziende che operino secondo un sistema di qualità aziendale certificato UNI EN ISO 9001 edizione corrente ovvero che possano dimostrare di operare secondo i medesimi criteri e principi in modo da garantire il controllo di qualità del prodotto.

IMBALLO

I prodotti devono essere contenuti in appositi imballi che li proteggano da azioni meccaniche, sporcatrice, ecc. nelle fasi di trasporto, deposito e manipolazione prima della posa ed essere accompagnati da fogli informativi riportanti il nome del fornitore e la rispondenza alle prescrizioni precedenti.

Ogni imballaggio deve riportare i segni distintivi della scelta, del calibro e del colore e deve contenere piastrelle dello stesso calibro.

Le piastrelle devono avere impresso sul retro, inciso o in rilievo, il marchio che permette l'identificazione del produttore.

ADESIVI PER PAVIMENTAZIONI

Gli adesivi da impiegare per la posa di pavimenti, rivestimenti, ecc. dovranno essere scelti dall'Impresa tenendo conto della natura e della qualità dei sottofondi e dei manufatti da incollare; I contenitori degli adesivi dovranno essere conservati ben sigillati ed a temperatura di 15-20°C, per un periodo tale da non superare 12 mesi dalla data della loro confezione. Pertanto tutti i contenitori di adesivi depositati in cantiere dovranno riportare ben in vista ed indelebile la data della fabbricazione del loro contenuto poiché saranno rifiutati dalla Direzione Lavori i prodotti adesivi che avessero superato i 12 mesi da tale data.

Tutti gli adesivi, ad applicazione avvenuta, dovranno risultare insolubili in acqua.

Qualora il prodotto adesivo dovesse essere preparato con due componenti, l'Impresa dovrà confezionare la miscela attenendosi scrupolosamente alle prescrizioni della ditta produttrice.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 89 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

Gli adesivi dovranno essere spalmati su una o su ambedue le facce di adesione dei sottofondi e dei manufatti da incollare, secondo le disposizioni della ditta produttrice.

Le superfici da incollare, qualunque sia la loro natura, dovranno essere sane, non soggette a sgretolamenti e perfettamente asciutte; prima dell'incollaggio dovranno risultare esenti da ogni traccia di polvere, oli, grassi, ruggine, verniciature, sali alcalini, ecc.; in particolare le malte ed i conglomerati dovranno avere abbondantemente compiuto la loro presa.

Qualora la ditta produttrice lo prescrivesse, l'Impresa, prima di procedere alle operazioni di incollaggio, dovrà stendere sulle superfici appropriati fissatori (primer) o collanti speciali.

Gli adesivi dovranno essere compatibili ai materiali su cui saranno applicati.

MODALITÀ DI ESECUZIONE

GENERALITA'

Le pavimentazioni con i relativi sottofondi, oltre a corrispondere a tutte le norme e prescrizioni di carattere generale, devono essere eseguite così come richiesto nel progetto, nel presente capitolato o secondo le indicazioni di volta in volta impartite dalla Direzione Lavori.

La posa in opera del materiale deve essere eseguita in modo da garantire la regolarità e la planarità della pavimentazione finita entro i limiti di tolleranza consentiti.

I singoli elementi devono combaciare esattamente tra loro, devono risultare perfettamente fissati al sottofondo e non devono verificarsi nelle connessioni dei diversi elementi a contatto la benché minima ineguaglianza.

Per ogni locale o gruppo di locali contigui gli elementi devono essere assolutamente uniformi nella tonalità di colore e nelle dimensioni, senza alcuna tolleranza sul calibro e, pertanto, in ciascun locale od in gruppi di locali contigui devono essere impiegati elementi dello stesso calibro.

Qualora i grafici o gli altri documenti di progetto non indichino l'orditura ed il disegno della pavimentazione, questi saranno definiti dalla Direzione Lavori.

L'interfaccia con gli eventuali rivestimenti verticali, devono essere concordati con la Direzione Lavori prima dell'inizio della posa in opera.

INCOLLAGGIO

sottofondo

Il pavimento incollato non può essere applicato se non dopo che sia avvenuta la perfetta essiccazione del sottofondo.

Prima dell'applicazione del pavimento incollato l'Impresa deve assicurarsi che il sottofondo sia piano, resistente alla compressione e alla trazione, privo di polvere, parti asportabili, vernici, cere, olii, ruggine, tracce di gesso e prodotti che possono nuocere all'aderenza.

L'Impresa deve inoltre accertarsi che non vi sia una rimonta di umidità.

Adesivo per incollaggio

L'adesivo, salvo diversa prescrizione di progetto o della Direzione Lavori, deve essere a base cementizia e lattice di gomma sintetica.

Il tempo di presa e l'idratazione devono essere particolarmente rapidi.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 90 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

Non deve presentare alcun ritiro e avere eccellenti caratteristiche di adesione a tutti i supporti. Deve resistere agli urti ed alle vibrazioni, agli sbalzi termici, all'invecchiamento nonché agli agenti chimici diluiti.

Incollaggio

L'incollaggio degli elementi di pavimentazione, salvo diversa prescrizione, deve avvenire secondo le istruzioni del fornitore dell'adesivo e degli elementi di pavimentazione.

Si prescrive di stendere una mano a zero dell'impasto ottenuto con il lato liscio della spatola sul supporto per garantire una buona bagnatura e quindi di applicare subito, con la spatola dentata, la quantità necessaria di adesivo, così da ottenere una bagnatura totale dell'elemento.

Nel caso si fosse formata una pelle superficiale bisogna rinfrescare l'adesivo, rispalmandolo con la spatola dentata.

È vietato bagnare la superficie dell'adesivo in quanto il velo dell'acqua in superficie funziona da strato antiadesivo.

La registrazione delle lastre deve essere effettuata entro il tempo prescritto e comunque non oltre i 45 minuti dalla posa.

Le lastre posate non devono essere soggette a dilavamenti o pioggia per almeno 4 ore e sottoposte a sole battente per almeno 12 ore.

La stuccatura delle fughe deve avvenire con un riempitivo specifico previsto in progetto o, in mancanza, prescritto dalla Direzione Lavori.

POSATURA A FRESCO

Prima di iniziare i lavori si procederà ad una accurata pulizia e bagnatura del massetto ed a stendere quindi il collante di attacco per mezzo di idonei frattazzi dentellati.

Sul letto di posa così realizzato, si collocheranno le piastrelle ad una ad una, avendo cura di adattarle e di contrapporrele così da compensare le ammesse differenze di calibro e di squadra, scartando comunque gli elementi difettosi.

In corrispondenza di sporgenze, rientranze o di forme qualunque irregolari, le piastrelle dovranno essere perfettamente adattate alle forme stesse mediante appositi ed idonei tagli. Le connessioni tra le file delle piastrelle non dovranno risultare maggiori di mm 2.

L'Impresa dovrà assicurarsi della perfetta adesione degli elementi alla colla sottostante.

Poco dopo finito ogni tratto di pavimento, si dovrà procedere alla pulizia delle piastrelle mediante lavaggio con tela di juta o simili, inzuppati di acqua così da asportare dalla superficie e dagli interstizi l'eventuale colla di posa che dovesse essere stata rigurgitata.

Dopo 24 ore dalla posa degli elementi, si dovrà procedere alla sigillatura delle connessioni colmandole perfettamente con idoneo stucco.

Eseguita la sigillatura degli interstizi, il pavimento dovrà essere ripulito dai residui della malta mediante ripetuti sfregamenti delle superfici con spugne di gomma. Per questa pulizia non è consentito usare la segatura.

Le piastrelle, prima del loro impiego, dovranno essere bagnate a rifiuto per immersione.

Ove sia prevista la posa dello zoccolino l'Impresa, nei casi in cui si renda necessario, provvederà al taglio dell'intonaco.

Le sogliette interne saranno realizzate con piastrelle analoghe ma di formato opportuno o con listelli di separazione a seconda delle disposizioni della Direzione Lavori. La battitura va eseguita solo per

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 91 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

pavimenti posti in opere mediante posatura. L'operazione di battitura va eseguita con cautela e uniformità ad evitare che il pavimento finito presenti dei fuor di piano (gobbe ed avvallamento). La battitura va eseguita a macchina; nei casi in cui ciò non sia possibile è consentita la battitura manuale con frattazzo o altro idoneo attrezzo previa autorizzazione della Direzione Lavori.

GIUNTI

Le giunzioni tra piastrelle devono risultare accostate e devono essere sigillate con specifica malta, con colore prescritto dalla Direzione Lavori.

L'Impresa deve garantire tra le pavimentazioni e le pareti verticali un distacco, qualora tale distacco non sia previsto e salvo diversa disposizione della Direzione Lavori, i pavimenti si addenteranno per 15 mm entro l'intonaco delle pareti.

SCORTE

Per ciascun tipo di materiale di pavimento, di rivestimento e di stuccatura impiegato l'Impresa dovrà consegnare al Committente un quantitativo di materiale da mantenere a scorta per essere utilizzato come ricambi pari al 5% del materiale posato. Questi lotti di materiale dovranno essere perfettamente identici a quelli posti in opera.

CRITERI DI MISURAZIONE

I pavimenti, di qualunque genere, saranno valutati per la superficie vista tra le pareti dell'ambiente. I prezzi di elenco per ciascun genere di pavimento comprendono l'onere per la fornitura dei materiali e per ogni lavorazione intesa a dare i pavimenti stessi completi e rifiniti, escluso il sottofondo che verrà invece pagato a parte, per il suo volume effettivo in opera, in base al corrispondente prezzo di elenco.

CRITERI DI ACCETTAZIONE

DIFETTI

Lo strato di finitura superficiale dovrà mantenere nel tempo le medesime qualità di resistenza, planarità, omogeneità ed uniformità di colorazione. Non dovrà presentare carie, peli, cavillature, nè fenomeni di rigonfiamento e/o distacco dal supporto sottostante.

TOLLERANZE

Non saranno ammesse ondulazioni nella planarità del pavimento nonché del rivestimento superiori a 2 mm per metro lineare di lunghezza, misurati con l'apposizione sul pavimento di un regolo metallico lungo almeno 2.50 m.

Non saranno ammesse variazioni di tonalità nei colori percepibili a occhio nudo.

PAVIMENTI IN CALCESTRUZZO

NORMATIVA APPLICABILE

Nella seguente specifica si intendono incluse ed applicate tutte le normative indicate nelle specifiche seguenti:

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 92 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

- UNI 8298-1 edizione corrente: Rivestimenti resinosi per pavimentazioni - Determinazione dell'adesione del rivestimento al supporto;
- UNI 8298-2 edizione corrente: Rivestimenti resinosi per pavimentazioni - Parte 2: Determinazione della resistenza al punzonamento dinamico;
- UNI 8298-3 edizione corrente: Rivestimenti resinosi per pavimentazioni - Parte 3: Determinazione della resistenza al punzonamento statico;
- UNI 8298-4 edizione corrente: Rivestimenti resinosi per pavimentazioni - Parte 4: Determinazione della resistenza agli agenti chimici
- UNI 8298-5 edizione corrente: Rivestimenti resinosi per pavimentazioni - Parte 5: Determinazione del comportamento all'acqua
- UNI 8298-6 edizione corrente: Rivestimenti resinosi per pavimentazioni - Parte 6: Determinazione della resistenza all'invecchiamento termico in aria
- UNI 8298-8 edizione corrente: Edilizia. Rivestimenti resinosi per pavimentazioni. Determinazione della resistenza alla pressione idrostatica inversa.
- UNI 8298-9 edizione corrente: Rivestimenti resinosi per pavimentazioni - Parte 9: Determinazione della resistenza all'abrasione
- UNI 8298-10 edizione corrente: Rivestimenti resinosi per pavimentazioni - Parte 10: Determinazione della resistenza elettrica
- UNI 8298-12 edizione corrente: Rivestimenti resinosi per pavimentazioni - Parte 12: Determinazione dello spessore
- UNI 8298-14 edizione corrente: Rivestimenti resinosi per pavimentazioni - Parte 14: Determinazione della lavabilità e della resistenza al lavaggio
- UNI 8298-15 edizione corrente: Rivestimenti resinosi per pavimentazioni - Parte 15: Preparazione dei provini per la determinazione della massa volumica apparente
- UNI 8298-16 edizione corrente: Rivestimenti resinosi per pavimentazioni - Parte 16: Determinazione del coefficiente di attrito
- Decreto del Ministro dei Lavori Pubblici 14 giugno 1989 - n. 236 Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche.
- D.P.R. 503/96 Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici.

Per tutte le norme citate si intendono applicate le successive modifiche ed integrazioni.

PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE

Le pavimentazioni con i relativi sottofondi, devono essere eseguite così come richiesto nel progetto, nel presente capitolato o secondo le indicazioni di volta in volta impartite dalla Direzione Lavori.

La posa in opera del materiale deve essere eseguita in modo da garantire la regolarità e la planarità della pavimentazione finita entro i limiti di tolleranza consentiti.

I singoli elementi devono combaciare esattamente tra loro, devono risultare perfettamente fissati al sottofondo e non devono verificarsi nelle connessioni dei diversi elementi a contatto la benché minima ineguaglianza.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 93 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

L'interfaccia con gli eventuali rivestimenti verticali, devono essere concordati con la Direzione Lavori prima dell'inizio della posa in opera.

GIUNTI DI ESPANZIONE E CONTRAZIONE

Si dovranno realizzare giunti di espansione e giunti di contrazione, secondo quanto riportato in progetto ed in mancanza secondo le indicazioni della Direzione Lavori.

I giunti dovranno sempre essere realizzati intorno alle strutture portanti.

Lo spartito e la dimensione dei giunti saranno determinati sia in relazione alle caratteristiche del pavimento e del sottofondo, che alle condizioni ambientali degli spazi. I giunti saranno realizzati tramite il taglio dei vari strati della pavimentazione. I giunti di espansione saranno sempre realizzati mediante taglio a tutto spessore ed interposizione di elemento compressibile.

I giunti di contrazione saranno realizzati mediante taglio per un quarto dello spessore. Tutti i giunti saranno dotati di elementi di collegamento annegati nel corpo della pavimentazione e saranno sigillati con mastice denso o con elementi in P.V.C.

GIUNTI DI RIPRESA

Nei punti in cui si interrompe il getto, si dovrà porre una cassaforma che presenti una risega in modo che nella sezione di ripresa del getto si realizzi un incavo, che verrà occupato dal calcestruzzo di ripresa, in modo da formare un incastro maschio-femmina.

In tale sezione verranno posizionati dei barrotti in acciaio, che per metà saranno annegati nel calcestruzzo e l'altra metà saranno in attesa del getto di calcestruzzo di ripresa. Questi barrotti andranno a garantire il passaggio delle tensioni di trazione da una sezione all'altra.

Il diametro, la loro lunghezza e il loro passo, sarà stabilito dai grafici di progetto, ma in mancanza di tali indicazioni, sarà la Direzione Lavori a dare tali indicazioni.

TEMPERATURA DI ESECUZIONE

L'esecuzione della pavimentazione deve essere sospesa per temperature esterne minori di 5°C o maggiori di 35°C.

STAGIONATURA

Terminata la lisciatura finale del manto di usura, realizzato secondo una delle modalità sopra indicate, si applicherà mediante spruzzo un anti-evaporante per calcestruzzo.

Solo dopo che il calcestruzzo ha iniziato l'indurimento si favorirà la stagionatura del manto utilizzando una delle seguenti tecniche: a) allagamento della superficie; b) spruzzo continuo di acqua sulla superficie; c) applicazione sulla superficie di teli di iuta da mantenere costantemente umidificati.

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E CONDIZIONI DI FORNITURA

La Direzione Lavori, ai fini dell'accettazione di tutti i materiali, ha facoltà di procedere a controlli su campioni della fornitura e di richiedere attestati di conformità della fornitura alle prescrizioni di progetto.

Un foglio informativo deve indicare il nome del produttore e le caratteristiche del prodotto.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 94 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

MASSETTO

Dopo la posa dell'armatura, salvo diversa prescrizione in progetto o della Direzione Lavori, si procede alla realizzazione del massetto, livellato con staggia vibrante e con calcestruzzo a resistenza caratteristica non inferiore C20/25.

Nell' impasto il rapporto acqua/cemento non deve essere superiore a 0.50; deve avere un corretto assortimento granulometrico degli inerti, e deve essere aggiunto un additivo super-fluidificante riduttore d'acqua dosato in ragione dell'1% sul peso del cemento, in grado di conferire al cls un prolungato mantenimento della fluidità.

All'impasto così confezionato, verranno aggiunte anche delle fibre sintetiche in polipropilene dosate in ragione di kg 0.8 per mc d'impasto ed aventi la funzione di creare una micro-armatura diffusa tridimensionale nel cls atta ad impedire il propagarsi del fenomeno fessurativo.

ADDITIVI

Additivo super-fluidificante e riduttore d'acqua, per il confezionamento di calcestruzzi normali e preconfezionati a prolungato mantenimento della fluidità, con caratteristiche:

CARATTERISTICHE

Forma	Liquido
Azione specifica	Fibra sintetica per armatura secondaria diffusa tridimensionalmente
Dosaggi	0.8-1.5 kg/q cemento

Fibra sintetica polimerica di colore bianco, resistente agli alcali, monodimensionale impiegata negli impasti di, betoncini e calcestruzzi come armatura non strutturale per contrastare il ritiro plastico, con caratteristiche:

PAVIMENTI IN CALCESTRUZZO

Pavimenti in calcestruzzo armato con finitura al quarzo. Tali pavimenti sono formati da uno strato medio di cm 10 (e comunque dello spessore previsto dalle voci di elenco prezzi e/o dai disegni di progetto) realizzato in calcestruzzo, Tipo I o II/A-L contrassegnato da marchio di qualità ICITE.

Il rapporto acqua cemento dovrà essere stabilito in funzione della temperatura ambientale e del grado di umidità presente al momento del getto, e comunque dovrà essere compreso tra i valori di 0.55 e 0.60.

Si adotteranno tutti gli accorgimenti per isolare le strutture verticali dalla pavimentazione con l'ausilio di appositi materiali quali strisce di polistirolo o di altro materiale plastico espanso.

Il calcestruzzo verrà gettato in maniera continua con l'ausilio di vibrostenditrici con controllo laser della planarità; contemporaneamente al getto verrà incorporato con una spanditrice meccanica lo strato di usura costituito da uno spolvero di spessore mm 3-5, composto da una miscela di cemento

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 95 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

e quarzo sferoidale o minerali di elevata durezza, in ragione di circa kg 3 di cemento e kg 4 di quarzo per metro quadro di pavimento.

Non appena terminato il getto, si provvederà alla stesura superficiale di uno strato di prodotto antievaporante a base di resine acriliche.

Secondo le indicazioni dei disegni e le prescrizioni della Direzione Lavori dovranno essere previsti i necessari giunti di dilatazione il cui taglio sarà eseguito entro un massimo di 48 ore dal termine della stesa e lisciatura del calcestruzzo, il taglio verrà effettuato con apposita macchina munita di dischi da taglio per cls. Questi giunti dovranno essere ben allineati senza sbavature e della profondità di almeno 35 mm. Successivamente al taglio dovrà essere effettuato il riempimento dei giunti a tutta altezza con sigillante epossipolietilenico, previa l'accurata pulizia degli stessi e con tutti gli accorgimenti necessari affinché sia garantito il perfetto riempimento.

Per l'applicazione il mastice sigillante dovrà essere portato a temperatura di completa liquefazione e colorato con pigmenti in maniera tale da avere la medesima colorazione della superficie della pavimentazione.

Nell'esecuzione dei pavimenti in calcestruzzo dovranno essere tenuti in particolare evidenza il posizionamento e l'esecuzione dei giunti strutturali e dei giunti di ripresa che dovranno essere concordati preventivamente con la Direzione Lavori.

FINITURA AL QUARZO

Strato di usura costituito da uno spolvero di spessore mm 3-5, composto da una miscela di cemento e quarzo sferoidale o minerali di elevata durezza, in ragione di circa kg 3 di cemento e kg 4 di quarzo per metro quadro di pavimento.

Applicato in una oppure in due riprese, sulla superficie del getto fresco, dalla quale sia stata fatta affiorare battendo o vibrando un po' dell'acqua dell'impasto.

CERTIFICAZIONI, CAMPIONATURE E PROVE

CERTIFICAZIONI

Il cemento da impiegare dovrà essere provvisto di marchio di qualità ICITE.

CAMPIONATURE E PROVE

Prima dell'inizio dei lavori l'Impresa dovrà consegnare, per approvazione, una campionatura del materiale induritore e della resina epossidica costituito da una confezione originale di prodotto. La suddetta campionatura costituirà elemento di confronto per la fornitura definitiva.

L'Impresa dovrà provvedere a fare eseguire presso un laboratorio ufficiale, a propria cura e spese, prove di compressione ed usura, su provini confezionati con l'impasto impiegato per l'esecuzione dei lavori. Le prove dovranno essere eseguite in accordo rispettivamente con le norme DIN 1855 e 52108. Si dovrà eseguire una serie di prove ogni 250 mq di superficie.

CRITERI DI MISURAZIONE

Sarà valutata la superficie effettiva senza tenere conto dei vuoti di superficie inferiore a 0,25 mq. Nel computo della superficie si intendono compensati lo strato di usura realizzato in resina e la formazione dei giunti di qualsiasi tipo con tutti i materiali occorrenti: materiali di riempimento, sigillanti ecc.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 96 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

CRITERI DI ACCETTAZIONE

Le opere eseguite si intenderanno accettate solo se risponderanno a quanto prescritto nei punti relativi ai materiali da utilizzare e alle modalità di esecuzione.

Tutti pavimenti devono essere consegnati perfettamente finiti e senza macchie di sorta.

Una volta terminata la lavorazione e prima della consegna al Committente, le pavimentazioni devono essere lavate e asciugate con prodotti appositi, secondo le istruzioni del produttore dei pavimenti e dei prodotti di pulizia.

I prodotti e i procedimenti di pulizia devono essere approvati dalla Direzione Lavori.

PARETI DIVISORIE MOBILI PER UFFICIO

DEFINIZIONE TERMINOLOGICA UNI EN ISO 10700

Parete interna mobile non portante, con funzione di separazione fra ambienti contigui. Predisposta a contenere nel tempo cablaggi, accessori di impianti elettrici, telefonici, informatici, compatibile con equipaggiamenti di servizio appesi e/o accostati. Costituita da elementi prefabbricati modulari (pareti a guscio), interamente finiti prima della posa, intercambiabili senza degrado con elementi delle medesime dimensioni ma con tipologie anche differenti (pannelli opachi, pannelli vetriati, passacarte, porte). La parete interna mobile s'intende interamente smontabile e rimontabile in altri luoghi, aventi le medesime dimensioni del luogo di origine, senza degrado dei componenti e senza necessità di modifica degli stessi.

NORMATIVA APPLICABILE

Si elencano le norme tecniche generali e specifiche di prodotto per le prove in campo delle caratteristiche tecniche - di resistenza meccanica e di stabilità.

- UNI EN ISO 14001
- UNI EN ISO 9001
- UNI 312- 1/97, 312-3

caratteristiche meccaniche

- UNI 717- 2/94 per prove sulla emissione di formaldeide

Parete Attrezzata

- UNI 8601; UNI 8606; UNI 8603; UNI 8602; UNI 8607; UNI 8605; UNI 9081; UNI 9087; UNI 8604 Parete Divisoria; UNI 8201-2; UNI 8201-3; UNI 8201-4; UNI 8201-5; UNI ISO 7892 Isolamento acustico; UNI EN ISO 717-1.

PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE

Le pareti attrezzate dovranno essere realizzate con pannelli di legno truciolare, spessore 18/20 mm., assemblati mediante 4 tiranti di acciaio, 2 inferiori e 2 superiori, filettati alle estremità che attraversano i basamenti e ciellini rendendoli solidali alle spalle. Tali tiranti devono consentire il collegamento di ogni elemento parete con quelli immediatamente adiacenti dando luogo a composizioni monolitiche con assoluta garanzia di stabilità.

Le spalle autoportanti, dovranno essere montate su piedini regolabili in acciaio, con base in materiale plastico, sagomati in maniera tale da avvolgere la base della spalla e ricevere verticalmente il carico

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 97 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

trasmesso. Non sono ammessi piedini fissati tangenzialmente alla spalla. Le spalle autoportanti devono essere dotate di guide a passo 32 mm, in alluminio a doppio profilo, per l'aggancio di tutte le attrezzature interne all'armadio e per il fissaggio degli schienali e delle ante; questo particolare costruttivo è richiesto per garantire sicurezza di funzionalità nel tempo, poiché gli attacchi delle attrezzature devono lavorare sulle guide metalliche e non direttamente sul truciolare di legno. La parete attrezzata dovrà essere costituita da vani a giorno oppure chiusa con ante cieche, con ante vetrate con o senza cornice d'alluminio; deve essere inoltre possibile ottenere la chiusura dei vani con tapparelle in materiale plastico con avvolgimento interno.

Dovrà essere possibile l'utilizzo delle pareti attrezzate per il transito degli impianti, mediante l'asolatura delle spalle nella parte inferiore e superiore a soffitto, od eventualmente prevedere, in fase progettuale, dei moduli tecnici per la calata verticale dei cablaggi. I pannelli costituenti il sistema delle pareti attrezzate dovranno essere ignifughi in classe 1 ai fini delle prove di reazione al fuoco secondo le norme della Circolare del Ministero dell'Interno n° 12 del 17 Maggio 1980.

PROGETTO ESECUTIVO CANTIERABILE

L'Impresa ha l'onere di effettuare il rilievo dei luoghi e predisporre il progetto esecutivo cantierabile della fornitura, con l'indicazione delle misure, di tutti i dettagli costruttivi e di montaggio. In particolare andranno segnalate le eventuali modifiche dei materiali, delle dimensioni dei componenti, modifiche costruttive e di dettaglio rispetto a quelle riportate nel presente capitolato tecnico, dimostrando l'equivalenza o superiorità in termini sicurezza, portata, robustezza, stabilità. In tale stesura l'Impresa può proporre una diversa organizzazione dei moduli delle singole pareti, qualora consenta una maggiore estensione dei metri lineari utili di appoggio ovvero di contenimento.

CRITERI DI MISURAZIONE

La misurazione delle pareti divisorie, delle pareti attrezzate e degli elementi speciali si sviluppa secondo le superfici effettivamente in vista.

CRITERI DI ACCETTAZIONE

Le opere in oggetto saranno accettate se i risultati ottenuti corrisponderanno a quanto prescritto nei punti relativi ai materiali da utilizzare e alle modalità di esecuzione.

INTONACI INTERNI

NORMATIVA APPLICABILE

Si intendono applicate le seguenti norme:

- UNI EN 998-1 edizione corrente: Specifiche per malte per opere murarie - Parte 1: Malte per intonaci interni ed esterni
- UNI EN 15824 edizione corrente: Specifiche per intonaci esterni e interni a base di leganti organici
- UNI CEN/TR 15125 edizione corrente: Progettazione, preparazione e applicazione di sistemi interni di intonaci a base di cemento e/o di calce

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 98 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

- UNI EN 13914-2 edizione corrente: Progettazione, preparazione e applicazione di intonaci esterni e interni – Parte 2: Considerazioni sulla progettazione e principi essenziali per intonaci interni

Per tutte le norme citate si intendono applicate le successive modifiche ed integrazioni

PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE

Gli intonaci dovranno essere eseguiti in stagione opportuna, dopo aver rimosso dai giunti delle eventuali murature la malta poco aderente, e dopo aver ripulito e bagnato abbondantemente la superficie della parete e tutte le malte dovranno contenere un idrofugo di ottima qualità e di sicura efficacia.

Quelli comunque difettosi o che non presentassero la necessaria aderenza alle murature, dovranno essere demoliti e rifatti a carico totale dell'Impresa.

Ad opera finita l'intonaco completo dovrà avere uno spessore non inferiore ai 15 mm e non superiore ai 25 mm.

Gli spigoli sporgenti o rientranti verranno eseguiti ad angolo vivo o con arrotondamento a seconda degli ordini della Direzione Lavori. Potrà essere ordinata la posa di appositi parasigoli metallici zincati o in acciaio inox che dovranno essere annegati nell'intonaco a filo degli spigoli, senza alcun aumento di costo.

INTONACO GREZZO A ARRICCIATURA

Gli intonaci rustici, non dovranno essere eseguiti prima che le malte allettanti le murature su cui andranno applicati abbiano fatto conveniente presa e comunque mai prima che siano trascorsi almeno due mesi dalla ultimazione delle murature stesse. Le operazioni di intonacatura del rustico dovranno essere precedute dalla rimozione, dalla struttura da intonacare, della malta poco aderente, raschiando le connessioni fino a conveniente profondità e dalla pulitura e bagnatura delle pareti, affinché si abbia la perfetta adesione fra le pareti stesse e l'intonaco che dovrà esservi applicato.

Per la sua applicazione dovranno essere predisposte opportune fasce, eseguite sotto regoli di guida, in numero sufficiente e sopra punti fissati precedentemente. Per l'ottenimento di un rivestimento ben piano e verticale, verrà quindi applicato alle murature un primo strato di malta (rinzafo) gettata con forza in modo che penetri in tutti gli interstizi e li riempia; si provvederà quindi alla regolarizzazione con il regolo. Quando il rinzafo avrà ottenuto una leggera presa, si applicherà su di esso lo strato della corrispondente malta fine che si conguaglierà con la cazzuola o con il frattazzino, stuccando ogni fessura e togliendo ogni asperità affinché le pareti riescano regolari.

INTONACO COMUNE O CIVILE

Appena l'intonaco grezzo avrà preso consistenza, su di esso si stenderà un terzo strato di malta fine, che si conguaglierà con le fasce di guida in modo che l'intera superficie risulti piana ed uniforme senza ondeggiamenti, secondo i piani verticali o le superfici degli intradossi.

CERTIFICAZIONI, CAMPIONATURE E PROVE

L'Impresa è tenuto ad effettuare, di propria iniziativa ed in tempi opportuni, le campionature dei materiali in oggetto.

In particolare, l'Impresa, prima della messa in opera dei materiali in oggetto sottoporrà alla Direzione Lavori oltre alla campionatura anche la documentazione descrittiva dei premiscelati che intende

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 99 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

utilizzare, richiedendone approvazione scritta, questa deve precedere l'esecuzione delle opere, sotto pena di rifacimento in danno all'Impresa delle opere indebitamente realizzate.

I campioni approvati saranno conservati in cantiere per il raffronto con i prodotti ed i materiali impiegati nelle opere.

CRITERI DI MISURAZIONE

Gli intonaci sui muri interni dovranno essere misurati per la loro superficie vuoto per pieno, senza detrazione di zone mancanti di intonaco, fino alla superficie di 4,00 m², a compenso delle superfici degli sguinci, spalle, intradossi dei vani compresi nelle suddette zone, dei parapetti o simili eventualmente esistenti nei vani stessi.

CRITERI DI ACCETTAZIONE

Le opere in oggetto saranno accettate se i risultati ottenuti corrisponderanno a quanto prescritto nei punti relativi ai materiali da utilizzare e alle modalità di esecuzione.

Dovrà essere verificata la rispondenza delle opere eseguite a quanto richiesto nei disegni di progetto, per quanto riguarda le sagome, l'esattezza delle misure e spessori richiesti. Si dovrà accertare inoltre che gli intonaci di qualunque tipo essi siano non presentino crepature, irregolarità negli allineamenti e negli spigoli, nei piani, nei piombi, sfioriture.

Potrà essere ordinata l'asportazione di tratti di intonaco, per accertare l'aderenza alle murature ed il prelievamento di campioni da sottoporre a prove fisiche od analisi di laboratorio.

Gli intonaci che presentassero comunque difetti dovranno essere demoliti e rifatti dall'Impresa a propria cura e spese, restando inoltre a suo carico i necessari ripristini, nonché il risarcimento degli eventuali danni.

TOLLERANZE

Le superfici delle pareti dovranno risultare perfettamente piane; saranno controllate con una riga di 2 m di lunghezza e non saranno ammesse ondulazioni della superficie che, al controllo della riga, diano scostamenti superiori a 3 mm.

INTONACI ESTERNI

NORMATIVA APPLICABILE

Si intendono applicate le seguenti norme:

- UNI EN 998-1 edizione corrente: Specifiche per malte per opere murarie - Parte 1: Malte per intonaci interni ed esterni
- UNI EN 15824 edizione corrente: Specifiche per intonaci esterni e interni a base di leganti organici
- UNI CEN/TR 15125 edizione corrente: Progettazione, preparazione e applicazione di sistemi interni di intonaci a base di cemento e/o di calce
- UNI EN 13658-2 edizione corrente: Profili metallici - Definizioni, requisiti e metodi di prova - Parte 2: Intonaci esterni

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 100 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

- UNI EN 13914-1 edizione corrente: Progettazione, preparazione e applicazione di intonaci esterni e interni – Parte 1: Intonaci esterni
 - UNI EN 1015-21 edizione corrente: Metodi di prova per malte per opere murarie - Determinazione della compatibilità delle malte mono strato per esterni con il supporto
- Per tutte le norme citate si intendono applicate le successive modifiche ed integrazioni.

PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE

Gli intonaci dovranno essere eseguiti in stagione opportuna, dopo aver rimosso dai giunti delle eventuali murature la malta poco aderente, e dopo aver ripulito e bagnato abbondantemente la superficie della parete e tutte le malte dovranno contenere un idrofugo di ottima qualità e di sicura efficacia.

Quelli comunque difettosi o che non presentassero la necessaria aderenza alle murature, dovranno essere demoliti e rifatti a carico totale dell'Impresa.

Ad opera finita, l'intonaco dovrà avere uno spessore non inferiore a cm 2. Gli spigoli, sporgenti o entranti, verranno eseguiti ad angolo vivo, oppure con arrotondamento o smussatura, e verranno sempre rinforzati con paraspigoli a filo d'intonaco, mai sporgenti.

È facoltà della Direzione Lavori ordinare la rasatura con idonei prodotti, ed anche con interposta reticella in materiale sintetico, di tutte le pareti di blocchi o lastre di conglomerato cellulare; qualora sia prevista la finitura con vernice, sarà eseguita la lisciatura con stucco o altro prodotto compatibile con la vernice da applicarsi.

L'esecuzione degli intonaci include sempre la ripresa ed anche il rifacimento delle cornici, risalti, marcapiano, cornicioni preesistenti; ove necessario saranno posti nel corpo dell'intonaco i necessari rinforzi e supporti, in particolare nei cornicioni aggettanti.

L'Impresa dovrà realizzare paraspigoli in materiale plastico o metallico non ossidante inseriti nel corpo dell'intonaco ovvero della rasatura.

INTONACO GREZZO A ARRICCIATURA

Gli intonaci rustici, non dovranno essere eseguiti prima che le malte allettanti le murature su cui andranno applicati abbiano fatto conveniente presa e comunque mai prima che siano trascorsi almeno due mesi dalla ultimazione delle murature stesse. Le operazioni di intonacatura del rustico dovranno essere precedute dalla rimozione, dalla struttura da intonacare, della malta poco aderente, raschiando le connessioni fino a conveniente profondità e dalla pulitura e bagnatura delle pareti, affinché si abbia la perfetta adesione fra le pareti stesse e l'intonaco che dovrà esservi applicato.

Per la sua applicazione dovranno essere predisposte opportune fasce, eseguite sotto regoli di guida, in numero sufficiente e sopra punti fissati precedentemente. Per l'ottenimento di un rivestimento ben piano e verticale, verrà quindi applicato alle murature un primo strato di malta (rinzafo) gettata con forza in modo che penetri in tutti gli interstizi e li riempia; si provvederà quindi alla regolarizzazione con il regolo. Quando il rinzafo avrà ottenuto una leggera presa, si applicherà su di esso lo strato della corrispondente malta fine che si conguaglierà con la cazzuola o con il frattazzino, stuccando ogni fessura e togliendo ogni asperità affinché le pareti riescano regolari.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 101 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

INTONACO COMUNE O CIVILE

Appena l'intonaco grezzo avrà preso consistenza, su di esso si stenderà un terzo strato di malta fine, che si conguaglierà con le fasce di guida in modo che l'intera superficie risulti piana ed uniforme senza ondeggiamenti, secondo i piani verticali o le superfici degli intradossi.

CERTIFICAZIONI, CAMPIONATURE E PROVE

L'Impresa è tenuta ad effettuare, di propria iniziativa ed in tempi opportuni, le campionature dei materiali in oggetto.

In particolare, l'Impresa, prima della messa in opera dei materiali in oggetto sottoporrà alla Direzione Lavori oltre alla campionatura anche la documentazione descrittiva dei premiscelati che intende utilizzare, richiedendone approvazione scritta, questa deve precedere l'esecuzione delle opere, sotto pena di rifacimento in danno all'Impresa delle opere indebitamente realizzate.

I campioni approvati saranno conservati in cantiere per il raffronto con i prodotti ed i materiali impiegati nelle opere.

CRITERI DI MISURAZIONE

Gli intonaci sui muri interni dovranno essere misurati per la loro superficie vuota per pieno, senza detrazione di zone mancanti di intonaco, fino alla superficie di 4,00 m², a compenso delle superfici degli sguinci, spalle, intradossi dei vani compresi nelle suddette zone, dei parapetti o simili eventualmente esistenti nei vani stessi.

CRITERI DI ACCETTAZIONE

Le opere in oggetto saranno accettate se i risultati ottenuti corrisponderanno a quanto prescritto nei punti relativi ai materiali da utilizzare e alle modalità di esecuzione.

Dovrà essere verificata la rispondenza delle opere eseguite a quanto richiesto nei disegni di progetto, per quanto riguarda le sagome, l'esattezza delle misure e spessori richiesti. Si dovrà accertare inoltre che gli intonaci di qualunque tipo essi siano non presentino crepature, irregolarità negli allineamenti e negli spigoli, nei piani, nei piombi, sfioriture.

Potrà essere ordinata l'asportazione di tratti di intonaco, per accertare l'aderenza alle murature ed il prelevamento di campioni da sottoporre a prove fisiche od analisi di laboratorio.

Gli intonaci che presentassero comunque difetti dovranno essere demoliti e rifatti dall'Impresa a propria cura e spese, restando inoltre a suo carico i necessari ripristini, nonché il risarcimento degli eventuali danni.

TOLLERANZE

Le superfici delle pareti dovranno risultare perfettamente piane; saranno controllate con una riga di 2 m di lunghezza e non saranno ammesse ondulazioni della superficie che, al controllo della riga, diano scostamenti superiori a 3 mm.

PITTURE OPERE IN METALLO

Pitturazione con smalto sintetico di opere in metallo.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 102 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

NORMATIVA APPLICABILE

Si intendono applicate le seguenti norme:

- UNI EN ISO 2812-2 edizione corrente: "Pitture e vernici - Determinazione della resistenza ai liquidi - Parte 2: Metodo per immersione in acqua"
- UNI EN ISO 9117-6 edizione corrente: "Prodotti vernicianti. Prova di essiccamento apparente completo"
- UNI EN ISO 3251 edizione corrente: "Pitture, vernici e materie plastiche - Determinazione del contenuto di sostanze volatili"
- UNI EN ISO 2811-1 edizione corrente: "Pitture e vernici - Determinazione della densità - Metodo del picnometro" (sostituita dalla normativa UNI EN ISO 2811-1:2016 Pitture e vernici – Determinazione della densità – Parte 1: Metodo col picnometro)
- UNI EN ISO 3668 edizione corrente: "Pitture e vernici - Confronto visivo del colore delle pitture"
- UNI EN ISO 3248 edizione corrente: " Pitture e vernici - Determinazione dell'effetto del calore" (sostituita dalla normativa UNI EN ISO 3248 edizione corrente: Pitture e vernici - Determinazione dell'effetto del calore)
- UNI ISO 4627 edizione corrente: "Prodotti vernicianti. Valutazione della compatibilità di un prodotto con la superficie da verniciare. Metodi di prova."
- UNI EN ISO 1514 edizione corrente: "Pitture e vernici - Pannelli unificati per le prove"

Per tutte le norme citate si intendono applicate le successive modifiche ed integrazioni.

PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE

ATTREZZATURA

- Il tipo di tutta l'attrezzatura che si prevede di usare dovrà essere sottoposta all'approvazione della Direzione Lavori.
- I pennelli ed i rulli dovranno essere del tipo, della superficie e delle dimensioni adatte alle vernici che si impiegheranno ed al tipo di lavoro che si sta eseguendo e non dovranno lasciare impronte.
- L'attrezzatura per la verniciatura a spruzzo (air-less) sarà impiegata solo dove ne verrà concesso l'impiego e sarà corredata da pistole di tipo idoneo ad ogni singolo impiego. L'eventuale compressore ad aria verrà installato in posizione concordata con la Direzione Lavori.
- Tutta l'attrezzatura sarà mantenuta sempre in ottime condizioni di funzionamento. Si raccomanda perciò la pulizia più accurata al termine di ogni giornata di lavoro.

APPLICAZIONE

Le vernici saranno della consistenza dovuta per ogni tipo di superficie, finitura e metodo di applicazione (seguire le istruzioni del fabbricante per l'applicazione del rispettivo prodotto).

Il lavoro potrà essere eseguito soltanto quando la temperatura avrà raggiunto i 9 °C o più, e quando le condizioni saranno tali da poter ottenere i migliori risultati. Le superfici, sulle quali dovrà essere applicata la vernice, dovranno essere pulite, levigate, compatte ed asciutte. Le zone in cui dovrà essere eseguito il lavoro saranno ben aerate. Le zone non accessibili all'applicazione a spruzzo verranno verniciate con pennello e, qualora non fossero raggiungibili con il pennello, si useranno altri mezzi concordati con la Direzione Lavori.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 103 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

APPLICAZIONE A PENNELLO

Ciascuna mano verrà applicata pennellando in modo che aderisca completamente alla superficie, la vernice sarà tirata in maniera liscia ed uniforme, senza colature, interruzioni, bordi sfocati od altri difetti ed in modo da risultare compatta ed asciutta prima che venga applicata la seconda mano. Bisognerà osservare il tempo minimo indicato dal fabbricante per l'applicazione fra una mano e l'altra.

APPLICAZIONE A SPRUZZO

Dovrà essere effettuata prima in un senso e quindi nel senso opposto fino a coprire tutta la superficie. La vernice che sarà impiegata dovrà essere solo del tipo a spruzzo. Si dovranno ricoprire opportunamente le superfici circostanti perché non si abbiano a sporcare altri manufatti.

COLORI E MODALITA' DI COLORAZIONE

Le mani di fondo avranno un colore costante, saranno richieste specifiche colorazioni, con RAL aziendali.

Ogni successiva mano del medesimo colore dovrà essere di tonalità leggermente diversa da quella definitiva.

SUPERFICI FINITE

Presenteranno unità di spessore, colore e lucentezza. I bordi delle verniciature attigue ad altri materiali o altri colori saranno nitidi, puliti, senza sovrapposizioni.

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E CONDIZIONI DI FORNITURA

GENERALITA'

La Direzione Lavori, ai fini dell'accettazione di tutti i materiali, ha facoltà di procedere a controlli su campioni della fornitura e di richiedere attestati di conformità della fornitura alle prescrizioni di progetto.

Tutti i materiali devono essere prodotti da aziende che operino secondo un sistema di qualità aziendale certificato ISO 9001 edizione corrente.

Tutti i materiali dovranno pervenire in cantiere in recipienti originali chiusi, muniti di marchi e sigilli, recanti chiaramente leggibile il nome della ditta produttrice, la marca e la qualità, i recipienti dovranno essere aperti solo al momento dell'impiego ed in presenza di un incaricato della Direzione Lavori.

MODALITÀ DI ESECUZIONE

Per le opere metalliche, la preparazione delle superfici dovrà essere preceduta dalla eliminazione delle parti ossidate.

I cicli di tinteggiatura di seguito indicati si intendono quali minimi; resta obbligo dell'Impresa l'esecuzione di tutte le altre ulteriori preparazioni e passate di sottofondi o di tinta sino a raggiungere uno strato di ricoprimento omogeneo e durevole, atto ad esplicitare le prestazioni che sono richieste caso per caso.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 104 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

FONDO ANTIRUGGINE

La prima mano di antiruggine, a base di minio oleofenolico o cromato di zinco, deve essere applicata dopo aver preparato adeguatamente le superfici.

Sulle parti non più accessibili dopo la posa in opera, deve essere preventivamente applicata anche la seconda mano di antiruggine.

La seconda mano di antiruggine deve essere applicata dopo la completa essiccazione della prima mano, previa pulitura delle superfici, da polvere ed altri imbrattamenti ed esecuzione di ritocchi agli eventuali danneggiamenti verificatisi durante la posa in opera.

Lo spessore dello strato secco di ciascuna mano non deve essere inferiore a 30 µm.

La tonalità di colore di ciascuna mano deve essere differente in modo da permettere l'agevole accertamento dell'effettivo numero delle passate applicate.

VERNICIATURA A SMALTO

Le operazioni saranno le seguenti:

- Decapaggio delle opere eseguite con panni imbevuti di solvente approvato.
- Asportazione con panno asciutto della patina lasciata dal solvente, da eseguire dopo 2 ore.
- Applicazione a pennello di una mano di wash-primer passivante della zincatura.
- Applicazione a pennello di una prima mano di copertura per uno spessore di 30 µm minimo.
- Applicazione a pennello di una mano a finire per uno spessore di 25 µm minimo.

CERTIFICAZIONI, CAMPIONATURE E PROVE

L'Impresa dovrà inoltrare alla Direzione Lavori una completa documentazione descrittiva. Inoltre dovrà indicare chiaramente i tipi di prodotti che intenderà usare e di conseguenza dovrà fornire alla Direzione Lavori tutte le informazioni necessarie per dimostrare la conformità dei prodotti ai requisiti prescritti.

CRITERI DI MISURAZIONE

La pitturazione di cancelli, parapetti, inferriate, griglie metalliche si misurerà sviluppando l'effettiva superficie trattata.

CRITERI DI ACCETTAZIONE

Le opere eseguite si intenderanno accettate solo se risponderanno a quanto prescritto nei punti relativi ai materiali da utilizzare e alle modalità di esecuzione, nonché alle campionature e prove effettuate

TINTEGGIATURE PER INTERNI ED ESTERNI

Tinteggiatura di superfici mediante idropittura.

NORMATIVA APPLICABILE

Si intendono applicate le seguenti norme:

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 105 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

- UNI EN ISO 2812-2 edizione corrente: "Pitture e vernici - Determinazione della resistenza ai liquidi - Parte 2: Metodo per immersione in acqua"
- UNI EN ISO 9117-6 edizione corrente: Pitture e vernici - Prove di essiccamento - Parte 6: Valutazione dell'assenza di impronta)
- UNI EN ISO 3251 edizione corrente: "Pitture, vernici e materie plastiche - Determinazione del contenuto di sostanze volatili"
- UNI EN ISO 2811-1 edizione corrente: "Pitture e vernici - Determinazione della densità - Parte 1: Metodo con picnometro"
- UNI EN ISO 3668 edizione corrente: "Prodotti vernicianti. Confronto visivo del colore delle pitture"
- UNI EN ISO 3248 edizione corrente: "Pitture e vernici - Determinazione dell'effetto del calore"
- UNI ISO 4627 edizione corrente: "Prodotti vernicianti. Valutazione della compatibilità di un prodotto con la superficie da verniciare. Metodi di prova."
- UNI EN ISO 1513 edizione corrente: "Pitture e vernici - Controllo e preparazione dei campioni di prova"
- UNI EN ISO 4624 edizione corrente: Pitture e vernici – Test di trazione (pull-off test) per adesione)

Per tutte le norme citate si intendono applicate le successive modifiche ed integrazioni.

PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE

Tutti i prodotti dovranno essere forniti in cantiere in recipienti originali sigillati, di marca qualificata, recanti il nome della ditta produttrice, il tipo e la qualità del prodotto, le modalità di conservazione e di uso, e la data di scadenza.

Salvo diversa prescrizione, tutti i prodotti dovranno risultare pronti all'uso, non essendo consentita alcuna diluizione con solventi o diluenti, tranne che nei casi previsti dalle ditte produttrici e con prodotti e nei rapporti indicati dalle stesse nelle schede tecniche di prodotto.

In ogni caso devono essere di tipo e composizione tale da non alterare nè sminuire minimamente le caratteristiche del prodotto da diluire.

Le vernici dovranno essere opportunamente rimescolate prima della estrazione dalle latte e dovranno essere completamente eliminati tutti i grumi, le sostanze gommosse o pellicole di superficie prima del loro impiego.

Durante l'uso si ripeterà frequentemente la mescolatura perché i pigmenti siano sempre mantenuti in sospensione.

Ogni pitturazione e tinteggiatura dovrà essere preceduta da un'accurata preparazione delle superfici. Per le opere murarie dovrà essere accertata l'avvenuta stagionatura del supporto.

Sarà scopo della preparazione ottenere il massimo risultato sia per quanto concerne l'adesione al supporto che per l'uniformità di aspetto delle superfici.

Le operazioni di verniciatura non devono essere effettuate con temperatura inferiore a + 10°C e/o con umidità dell'ambiente superiore all'85%.

Le opere eseguite dovranno, ove possibile, essere protette da correnti d'aria, dall'acqua, dal sole e dalla polvere finché non risultino bene essiccate, preparazione delle superfici e verniciatura dovranno essere programmate in modo che le scorie che si formano durante la preparazione non vadano a cadere sopra superfici verniciate di fresco e comunque con la pittura ancora umida.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 106 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

Si dovrà adottare ogni precauzione e mezzi necessari per evitare spruzzi di tinte, sulle opere già eseguite, (pavimenti, rivestimenti, infissi, pareti, vetri, rubinetterie, apparecchi sanitari, ecc.), a tale scopo dovranno essere predisposte dall'Impresa opportune protezioni.

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E CONDIZIONI DI FORNITURA

Tutti i materiali dovranno pervenire in cantiere in recipienti originali chiusi, muniti di marchi e sigilli, recanti chiaramente leggibile il nome della ditta produttrice, la marca e la qualità, i recipienti dovranno essere aperti solo al momento dell'impiego.

MODALITÀ DI ESECUZIONE

Deve essere anzitutto applicata, sulle superfici da trattare, una mano di fondo isolante, impiegando il prodotto consigliato dalla ditta Fornitrice.

Dopo la completa essiccazione della mano di preparazione si procede all'applicazione delle due mani di tinta, intervallate l'una dall'altra di almeno 12 ore.

Le operazioni saranno le seguenti:

- Eventuale raschiatura delle vecchie superfici mediante spazzola metallica, asportazione dell'eventuale muffa presente e residui persistenti di precedenti pitture.
- Eventuale lavaggio delle superfici con soluzioni di ipoclorito di sodio o soda.
- Qualora le superfici si presentassero particolarmente invase da funghi e muffe, occorrerà trattare le stesse con una soluzione disinfettante data in due mani.
- Eventuale applicazione di una mano di primer acrilico al solvente ad alta penetrazione superfici fortemente sfarinanti.
- Applicazione di una prima mano diluita in dispersione acquosa al 15%.
- Applicazione di mano a finire diluita in dispersione acquosa al 15%. Lo spessore del film essiccato (due mani) dovrà essere minimo 50 µm .

CERTIFICAZIONI, CAMPIONATURE E PROVE

L'Impresa dovrà inoltrare alla Direzione Lavori una completa documentazione. Inoltre, dovrà indicare chiaramente i tipi di prodotti che intenderà usare e di conseguenza dovrà fornire alla Direzione Lavori tutte le informazioni necessarie per dimostrare la conformità dei prodotti ai requisiti prescritti

CRITERI DI MISURAZIONE

La pitturazione si misurerà sviluppando l'effettiva superficie trattata.

CRITERI DI ACCETTAZIONE

Le opere eseguite si intenderanno accettate solo se risponderanno a quanto prescritto nei punti relativi ai materiali da utilizzare e alle modalità di esecuzione, nonché alle campionature e prove effettuate.

COPERTURE

Coperture in tegole alla romana composta di tegole piane (embrici) e di tegole curve (coppi).

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 107 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

NORMATIVA APPLICABILE

Le caratteristiche geometriche e prestazionali degli elementi per coperture discontinue in laterizio (tegole e coppi) sono definite all'interno della normativa UNI EN, che ha già recepito quanto predisposto dal Comitato di Normazione Europea (CEN) per quanto concerne la conformità dei prodotti alla prossima marcatura CE prevista dalla Direttiva europea 89/106 'Prodotti da costruzione'.

- UNI EN 1304, 'Tegole di laterizio per coperture discontinue. Prodotti, definizioni e requisiti di accettazione'.
- UNI EN 1024, 'Tegole di laterizio per coperture discontinue. Determinazione delle caratteristiche geometriche.
- UNI EN 538, 'Tegole di laterizio per coperture discontinue. Prova di resistenza a flessione.
- UNI EN 539-1, 'Tegole di laterizio per coperture discontinue. Determinazione delle caratteristiche fisiche. Prova di impermeabilità.
- UNI 539-2, 'Tegole di laterizio per coperture discontinue. Determinazione delle caratteristiche. Prova di resistenza al gelo.

PRESCRIZIONE DI CARATTERE GENERALE

I materiali da impiegare per i lavori compresi nell'appalto dovranno corrispondere, come caratteristiche, a quanto stabilito nelle leggi e regolamenti ufficiali vigenti in materia; in mancanza di particolari prescrizioni dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio in rapporto alla funzione a cui sono destinati. Per la scelta ed accettazione dei materiali stessi, saranno a seconda dei casi applicabili le norme ufficiali in vigore e le direttive che la Direzione Lavori impartirà assumendo come significativo riferimento metodologico le migliori regole dell'arte e le prescrizioni di cui alle norme C.N.R., U.N.I. o altri Istituti Tecnici riconosciuti dalla legislazione in materie di Lavori Pubblici. Quando la Direzione Lavori abbia rifiutato una qualsiasi provvista come non atta all'impiego, l'Impresa dovrà sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche volute; i materiali rifiutati dovranno essere allontanati dal cantiere a cura e spese della stessa Appaltatore.

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E CONDIZIONI DI FORNITURA

Tutti i materiali dovranno pervenire in cantiere muniti di marchi e sigilli, recanti chiaramente leggibile il nome della ditta produttrice, la marca e la qualità.

MODALITA' DI ESECUZIONE

Per tutti i tipi di copertura a tetto, potranno prevedersi a protezione degli impluvi e degli incontri delle falde con le murature di sovrastruttura speciali converse in lamiera zincata o in lamina di piombo.

La copertura a tetto sarà sostenuta da una grossa armatura in legno, il tutto con le dimensioni e disposizioni che saranno prescritte dai tipi di progetto o dalla Direzione dei lavori. Sulla grossa armatura saranno poi disposti i travicelli ed i listelli in legno (piccola armatura) sui quali sarà poi distesa la copertura di tegole direttamente o con l'interposizione di un sottomanto in laterizi.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 108 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

I legnami grossolanamente squadrati ed a spigolo smussato, tutte le facce dovranno essere spianate e senza scarniture, tollerandosene l'alburno o lo smusso in misura non maggiore di un sesto del lato della sezione trasversale.

I legnami a spigolo vivo dovranno essere lavorati e squadrati a sega con le diverse facce esattamente spianate, senza rientranze o risalti, e con gli spigoli tirati a filo vivo, senza alburno né smussi di sorta. I legnami, da impiegare, di qualunque essenza essi siano, dovranno rispondere a tutte le prescrizioni di cui al D.M. 30 ottobre 1912 e alle norme UNI 2853-57 e UNI 4144-58, saranno provveduti fra le più scelte qualità della categoria prescritta e non presenteranno difetti incompatibili con l'uso a cui sono destinati. Il legname si distinguerà, secondo le essenze e la resistenza di cui è dotato, in dolce e forte: si riterrà dolce il pioppo, l'ontano, l'abete, il pino nostrale, il tiglio, il platano, il salice, l'acero, mentre forte la quercia, il noce, il frassino, l'olmo, il cipresso, il castagno, il larice, il pino svedese, il faggio.

SOTTOMANTO DI PIANELLE

Il sottomanto di pianelle o tavelline si eseguirà collocando sui travicelli o correntini del tetto le pianelle o tavelline una vicino all'altra, bene allineate e in modo che le estremità di esse posino sull'asse di detti legnami e le connessioni non siano maggiori di mm 6,00. Le dette connessioni saranno stuccate con malta idraulica liquida. I corsi estremi lungo la gronda saranno ritenuti da un listello di abete chiodato alla sottostante armatura del tetto.

MANTO DI TEGOLE

Costituito da uno strato inferiore di embrici, con funzione di canale, e da uno strato superiore di coppi di coperta posizionati a cavallo fra le file parallele.

Tanto gli embrici quanto i coppi hanno la proiezione sul piano orizzontale di forma trapezia: i primi si pongono in opera col lato minore verso il basso, i secondi col lato minore verso l'alto. La posa avviene, procedendo dalla gronda verso il colmo, per file in direzione della linea di massima pendenza: i coppi possono essere collocati almeno ogni due file di embrici. L'allineamento degli elementi deve essere controllato con una staggia. La sovrapposizione dei coppi di coperta e degli embrici deve essere di 7-9 cm in funzione della pendenza di falda.

Le tegole che vanno in opera sulle murature verranno posate su letto di malta. Il letto di malta avrà lo spessore di cm 4,00 – 5,00.

CERTIFICAZIONI, CAMPIONATURE E PROVE

L'Impresa dovrà inoltrare alla Direzione Lavori una completa documentazione. Inoltre, dovrà indicare chiaramente i tipi di prodotti che intenderà usare e di conseguenza dovrà fornire alla Direzione Lavori tutte le informazioni necessarie per dimostrare la conformità dei prodotti ai requisiti prescritti.

CRITERI DI MISURAZIONE

La copertura si misurerà sviluppando l'effettiva superficie piana coperta.

CRITERI DI ACCETTAZIONE

Le opere eseguite si intenderanno accettate solo se risponderanno a quanto prescritto nei punti relativi ai materiali da utilizzare e alle modalità di esecuzione, nonché alle campionature e prove effettuate.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 109 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

FONDAZIONI STRADALI

Fondazioni in misto granulare stabilizzato con legante naturale

NORMATIVA APPLICABILE

Si intendono applicate le seguenti norme:

- Norme tecniche C.N.R., parte IV fascicolo n°178/1995: "Norme tecniche per costruzioni stradali".
- Norme tecniche C.N.R., parte IV fascicolo n° 197/2000: "Determinazione della deformabilità a carico costante di miscele bituminose e calcolo del modulo complesso. 20 p".
- Marcatura CE secondo il Regolamento Europeo 305/2011 (CPR)

Per tutte le norme citate si intendono applicate le successive modifiche ed integrazioni

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E CONDIZIONI DI FORNITURA

Tali fondazioni saranno costituite da una miscela di materiali granulari (misto granulare) stabilizzati per granulometria con l'aggiunta o meno di legante naturale, il quale è costituito da terra passante al setaccio 0,4 UNI.

L'aggregato potrà essere costituito da ghiaie, detriti di cava, frantumato, scorie od anche altro materiale reperito in sito, entro o fuori cantiere, oppure come miscela di materiali avente provenienze diverse, in proporzioni stabilite attraverso una indagine preliminare di laboratorio e di cantiere.

La stesa del materiale avverrà in strati successivi, ciascuno dei quali non dovrà mai avere uno spessore finito superiore a cm 20 e non inferiore a cm 10.

Il misto granulare dovrà essere costituito da una miscela di aggregati lapidei di primo impiego, eventualmente corretta mediante l'aggiunta o la sottrazione di determinate frazioni granulometriche per migliorarne le proprietà fisico-meccaniche.

Nella sovrastruttura stradale il misto granulare dovrà essere impiegato per la costruzione di strati di fondazione e di base.

AGGREGATI

Gli aggregati grossi (trattenuti al crivello UNI n. 5) e gli aggregati fini sono gli elementi lapidei che formano il misto granulare.

L'aggregato grosso in generale deve avere dimensioni non superiori a 71 mm e deve essere costituito da elementi ottenuti dalla frantumazione di rocce di cava massive o di origine alluvionale, da elementi naturali a spigoli vivi o arrotondati. Tali elementi possono essere di provenienza o natura petrografica diversa purché, per ogni tipologia, risultino soddisfatti i requisiti indicati nelle tabelle seguenti.

Ai fini dell'accettazione, prima dell'inizio dei lavori, l'Impresa è tenuta a predisporre la qualificazione degli aggregati tramite certificazione attestante i requisiti rilasciata da un laboratorio ufficiale.

MISCELE

La miscela di aggregati da adottarsi per la realizzazione del misto granulare deve avere una composizione granulometrica contenuta nei fusi riportati nella tabella dalla norma CNR 23/71.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 110 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

La dimensione massima dell'aggregato non deve in ogni caso superare la metà dello spessore dello strato di misto granulare ed il rapporto tra il passante al setaccio UNI 0.075 mm ed il passante al setaccio UNI 0.4 mm deve essere inferiore a 2/3.

I diversi componenti e in particolare le sabbie debbono essere del tutto privi di materie organiche, solubili, alterabili e friabili.

CONFEZIONAMENTO DEL MISTO GRANULARE

L'Impresa deve indicare, per iscritto, le fonti di approvvigionamento, le aree ed i metodi di stoccaggio (con i provvedimenti che intende adottare per la protezione dei materiali dalle acque di ruscellamento e da possibili inquinamenti), il tipo di lavorazione che intende adottare, il tipo e la consistenza dell'attrezzatura di cantiere che verrà impiegata.

MODALITA' DI ESECUZIONE

Il materiale va steso in strati di spessore finito non superiore a 20 cm e non inferiore a 10 cm e deve presentarsi, dopo costipamento, uniformemente miscelato in modo da non presentare segregazione dei suoi componenti. L'eventuale aggiunta di acqua, per raggiungere l'umidità prescritta in funzione della densità, è da effettuarsi mediante dispositivi spruzzatori. La stesa va effettuata con finitrice appositamente equipaggiata.

Il materiale pronto per il costipamento deve presentare in ogni punto la prescritta granulometria. Il costipamento di ciascuno strato deve essere eseguito sino ad ottenere una densità in situ non inferiore al 95% della densità massima fornita dalla prova AASHO modificata.

L'eventuale aggiunta di acqua, per raggiungere l'umidità prescritta in funzione della densità, è da effettuarsi con un dispositivo di spruzzatori.

A questo proposito si precisa che tutte le operazioni anzidette non devono essere eseguite quando le condizioni ambientali (pioggia, neve, gelo) siano tali da danneggiare la qualità dello strato stabilizzato.

Verificandosi comunque eccesso di umidità, o danni dovuti al gelo, lo strato compromesso dovrà essere rimosso e ricostituito a cura e spese dell'Impresa.

Il materiale pronto per il costipamento dovrà presentare in ogni punto la prescritta granulometria.

Per il costipamento e la rifinitura dovranno impiegarsi rulli vibranti o vibranti gommati, tutti semoventi.

La superficie finita non dovrà scostarsi dalla sagoma di progetto di oltre 1 cm, controllato a mezzo di un regolo di 4,00–4,50 m di lunghezza e disposto secondo due direzioni ortogonali. Lo spessore dovrà essere quello prescritto, con una tolleranza in più o in meno del 5% purché questa differenza si presenti solo saltuariamente.

In caso contrario l'Impresa, a sua cura e spese, dovrà provvedere al raggiungimento dello spessore prescritto.

Nel caso in cui non sia possibile eseguire immediatamente la realizzazione della pavimentazione, dovrà essere applicata una mano di emulsione, saturata con graniglia, a protezione della superficie superiore dello strato di pavimentazione.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 111 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

CERTIFICAZIONI, CAMPIONATURE E PROVE

Il controllo della qualità dei misti granulari e della loro posa in opera deve essere effettuato con alcune prove di laboratorio sui materiali costituenti, sul materiale prelevato in situ al momento della stesa, oltre che con prove sullo strato finito.

MATERIALI

Le caratteristiche di accettazione dei materiali dovranno essere verificate prima dell'inizio dei lavori, ogni qualvolta cambino i luoghi di provenienza dei materiali.

MISCELE

La granulometria del misto granulare va verificata giornalmente, prelevando il materiale in situ già miscelato, subito dopo avere effettuato il costipamento. Rispetto alla qualificazione delle forniture, nella curva granulometrica sono ammessi variazioni delle singole percentuali di ± 5 punti per l'aggregato grosso e di ± 2 punti per l'aggregato fino. In ogni caso non devono essere superati i limiti del fuso assegnato.

L'equivalente in sabbia dell'aggregato fino va verificato almeno ogni giorno lavorativo.

CRITERI DI ACCETTAZIONE

L'Impresa è tenuta a comunicare alla direzione dei lavori, con congruo anticipo rispetto all'inizio delle lavorazioni, la composizione dei misti granulari che intende adottare. Per ogni provenienza del materiale, ciascuna miscela proposta deve essere corredata da una documentazione dello studio di composizione effettuato, che deve comprendere i risultati delle prove sperimentali, effettuate presso un laboratorio ufficiale.

Lo studio di laboratorio deve comprendere la determinazione della curva di costipamento con energia AASHO modificata (CNR 69/1978).

Una volta accettato da parte della D.L. lo studio delle miscele, l'Impresa deve rigorosamente attenersi ad esso.

CONGLOMERATI BITUMINOSI A CALDO

Strati di collegamento (binder).

Strati di usura (tappetino).

NORMATIVA APPLICABILE

Si intendono applicate le seguenti norme:

- UNI EN 13108-1 edizione corrente: Miscele bituminose - Specifiche del materiale - Parte 1: Conglomerato bituminoso prodotto a caldo.

La norma specifica i requisiti per miscele del gruppo dei conglomerati bituminosi prodotti a caldo da utilizzare in strade, aeroporti ed altre aree soggette a traffico.

- UNI EN 12591 edizione corrente: Specifiche per i bitumi per applicazioni stradali: La norma fornisce una serie di proprietà e relativi metodi di prova per i bitumi per applicazioni stradali che sono idonei per l'utilizzo nella costruzione e nella manutenzione delle strade delle

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 112 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

pavimentazioni aeroportuali e di altre aree pavimentate. Essa fornisce inoltre i requisiti per la valutazione di conformità.

- Norme tecniche C.N.R., parte IV fascicolo n°178/1995: “Norme tecniche per costruzioni stradali”.
- Norme tecniche C.N.R., parte IV fascicolo n° 197/2000: “Determinazione della deformabilità a carico costante di miscele bituminose e calcolo del modulo complesso. 20 p”.

Per tutte le norme citate si intendono applicate le successive modifiche ed integrazioni.

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E CONDIZIONI DI FORNITURA

I conglomerati bituminosi a caldo tradizionali sono miscele, dosate a peso o a volume, costituite da aggregati lapidei di primo impiego, bitume semisolido, additivi ed eventuale conglomerato riciclato.

STRATO DI COLLEGAMENTO (BINDER)

Lo strato di collegamento è costituito da una miscela di aggregati lapidei di primo impiego, bitume modificato a bassa viscosità, filler ed eventuali additivi; è consentito l'utilizzo di conglomerato bituminoso riciclato.

La miscela è prodotta a caldo, previo riscaldamento degli aggregati e del legante.

Il materiale viene steso in opera mediante idonea macchina vibrofinitrice assistita da meccanismi di auto livellamento e munita di rasatore per la precompattazione ed è costipato con rulli gommati e/o metallici vibranti.

Prima della stesa, l'Impresa dovrà procedere con la formazione della mano d'attacco in emulsione bituminosa in conformità ai requisiti definiti nelle presenti prescrizioni Tecniche.

Il conglomerato bituminoso utilizzato per lo strato di collegamento deve essere caratterizzato in conformità ai requisiti delle miscele utilizzate per uso stradale specificati nella norma UNI EN 13108-1 edizione corrente.

CARATTERISTICHE DELLA MISCELA

La miscela ottimale degli aggregati lapidei impiegati per il confezionamento del conglomerato bituminoso per lo strato di collegamento dovrà avere una composizione granulometrica, determinata in conformità alle norme UNI EN 933-1 e UNI EN 12697-2 edizioni correnti utilizzando i setacci appartenenti al gruppo base + 2.

Il legante contenuto nella miscela include il legante del conglomerato riciclato ed il bitume aggiunto e dovrà essere espresso in percentuale in massa rispetto alla miscela totale.

CARATTERISTICHE DELLO STRATO

Lo strato della pavimentazione dovrà essere realizzato nel rispetto degli spessori e delle sagome di progetto e la superficie finale dovrà presentarsi in qualunque direzione priva di irregolarità ed ondulazioni. Le caratteristiche che lo strato dovrà avere sono relative al requisito di addensamento della miscela, alle dimensioni (spessore) dello strato ed alle proprietà di aderenza della superficie.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 113 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

Le caratteristiche di addensamento della miscela in opera saranno determinate preferibilmente secondo il metodo del grado di compattazione o, in alternativa a scelta della Direzione lavori, secondo il metodo dei vuoti residui.

STRATO DI USURA (TAPPETINO)

Lo strato di usura è costituito da una miscela di aggregati lapidei di primo impiego, eventuali additivi e bitume ed è confezionato a caldo, previo riscaldamento degli aggregati e del legante.

Il materiale viene steso in opera mediante idonea macchina vibrofinitrice assistita da meccanismi di auto livellamento e munita di rasatore per la precompattazione ed è costipato con rulli gommati e/o metallici vibranti.

Prima della stesa, l'Impresa dovrà procedere con la formazione della mano d'attacco in emulsione bituminosa in conformità ai requisiti definiti nelle presenti Prescrizioni Tecniche.

Lo spessore dello strato è pari a cm 3,00.

Il conglomerato bituminoso utilizzato per lo strato di usura deve essere caratterizzato in conformità ai requisiti delle miscele utilizzate per uso stradale specificati nella norma UNI EN 13108-1 edizione corrente.

Potranno essere impiegati anche "tappeti ecologici" purché rispettino le prescrizioni contenute nel presente articolo e le prestazioni contenute nel Mix design presentato.

CARATTERISTICHE DELLA MISCELA

La miscela ottimale degli aggregati lapidei impiegati per il confezionamento del conglomerato bituminoso per lo strato di usura dovrà avere una composizione granulometrica, determinata in conformità alle norme UNI EN 933-1 e UNI EN 12697-2 in edizione corrente utilizzando i setacci appartenenti al gruppo base + 2

CARATTERISTICHE DELLO STRATO

Lo strato della pavimentazione dovrà essere realizzato nel rispetto degli spessori e delle sagome di progetto e la superficie finale dovrà presentarsi in qualunque direzione priva di irregolarità ed ondulazioni. Le caratteristiche che lo strato dovrà avere sono relative al requisito di addensamento della miscela, alle dimensioni (spessore) dello strato ed alle proprietà di aderenza della superficie.

Le caratteristiche di addensamento della miscela in opera saranno determinate preferibilmente secondo il metodo del grado di compattazione o, in alternativa a scelta della Direzione lavori, secondo il metodo dei vuoti residui.

CRITERI DI ACCETTAZIONE

L'Impresa è tenuta a presentare alla direzione dei lavori, con congruo anticipo rispetto all'inizio delle lavorazioni e per ciascun cantiere di produzione, la composizione delle miscele che intende adottare; ciascuna composizione proposta deve essere corredata da una completa documentazione degli studi effettuati.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 114 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

Una volta accettato da parte della direzione dei lavori la composizione della miscela proposta, l'Impresa deve attenersi rigorosamente.

Nella curva granulometrica sono ammessi scostamenti delle singole percentuali dell'aggregato grosso di ± 3 per gli strati di binder ed usura; sono ammessi scostamenti dell'aggregato fino (passante al crivello UNI n. 5) contenuti in ± 2 ; scostamenti del passante al setaccio UNI 0,075 mm contenuti in $\pm 1,5$.

Per la percentuale di bitume è tollerato uno scostamento di $\pm 0,25$.

PAVIMENTAZIONI IN BETONELLE

Pavimentazione aree con betonella autobloccante.

NORMATIVA APPLICABILE

Si intendono applicate le seguenti norme:

- UNI EN 1338 edizione corrente e UNI EN 1338/AC edizione corrente: Masselli di calcestruzzo per pavimentazione – Requisiti e metodi di prova;
- EC 2-2011 UNI EN 1339 edizione corrente: Lastre di calcestruzzo per pavimentazione - Requisiti e metodi di prova
- EC 1-2008 UNI EN 1339 edizione corrente: Lastre di calcestruzzo per pavimentazione - Requisiti e metodi di prova
- UNI EN 1339 edizione corrente: Lastre di calcestruzzo per pavimentazione - Requisiti e metodi di prova
- D.P.R. 24/07/1996, n. 503 Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici.
- DM 236 del 14/06/89: Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche. (Coefficiente d'attrito).

Per tutte le norme citate si intendono applicate le successive modifiche ed integrazioni.

PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE

La posa in opera di pavimenti di qualsiasi tipo, o genere, dovrà essere effettuata in modo da ottenere piani perfettamente orizzontali e/o con adeguate pendenze, dove è necessario lo smaltimento di liquidi o di acque meteoriche. I singoli elementi dovranno accoppiarsi esattamente tra di loro e risultare perfettamente fissati al sottofondo.

Nell'esecuzione si dovrà curare la disposizione a perfetto piano, completamente liscio e regolare, con giunti ben chiusi sigillati. Ultimata la posa dovranno essere consegnati finiti, lavati e puliti senza macchie ed imbrattature di sorta. La pulizia finale dovrà essere effettuata da ditta specialistica e con prodotti idonei allo scopo.

L'Impresa dovrà provvedere, in fase di cantiere, a sua cura e spese alla protezione delle superfici, come d'uso, mediante piani di tavole od altre protezioni idonee.

Per un congruo periodo dopo l'ultimazione di ciascun lavoro, l'Impresa avrà l'obbligo di impedire a mezzo di chiusura provvisoria l'accesso a qualunque persona nei locali. Qualora le superfici

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 115 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

risultassero in tutto od in parte danneggiati durante la visita del collaudo definitivo l'Impresa dovrà a sua cura e spese ricostruire le parti danneggiate.

Tutti i prodotti impiegati dovranno giungere in cantiere nel loro imballo originale ed essere esenti da qualsiasi difetto o danneggiamento. Sarà obbligo dell'Impresa fornire gli elementi per carichi omogenei, il più possibile corrispondenti ai singoli lotti di montaggio. Non saranno accettati materiali e sfridi provenienti da precedenti lavorazioni.

Tutte le lavorazioni e le opere compiute e i materiali dovranno essere, oltre che rispondenti alle specifiche di cui al presente capitolato e ad ogni altro elaborato di progetto, perfettamente idonee all'uso cui sono destinate.

La totale responsabilità dell'Impresa non verrà meno per eventuali carenze totali o parziali di indicazioni negli elaborati di progetto, intendendosi che dovrà essere cura dell'Impresa procurarsi ogni informazione non solo sulla qualità delle opere ma anche sull'uso al quale esse sono destinate.

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E CONDIZIONI DI FORNITURA

GENERALITA'

I prodotti sopracitati devono rispondere al RD 2234 del 16 novembre 1939 per quanto riguarda le caratteristiche di resistenza all'urto, resistenza alla flessione e coefficiente di usura al tribometro ed alle prescrizioni del progetto.

Masselli di calcestruzzo per pavimentazioni saranno definiti e classificati in base alla loro forma, dimensioni, colore e resistenza caratteristica; Essi devono rispondere alle prescrizioni del progetto o in mancanza il loro completamento devono rispondere a quanto segue:

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

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

- le facce di usura e di appoggio devono essere parallele tra loro con tolleranza $\pm 15\%$ per il singolo massello e $\pm 10\%$ sulle medie;
- la massa volumica deve scostarsi da quella nominale (dichiarata dal fabbricante) non più del 15% per il singolo massello e non più del 10% per le medie;
- il coefficiente di trasmissione meccanica non deve essere minore di quello dichiarato dal fabbricante;
- il coefficiente di aderenza delle facce laterali deve essere il valore nominale con tolleranza $\pm 5\%$ per 1 singolo elemento e $\pm 3\%$ per le medie;
- la resistenza convenzionale alla compressione deve essere maggiore di 50 N/mm² per il singolo elemento e maggiore di 60 N/mm² per la media;
- La pavimentazione deve essere antisdrucchiolevole: per pavimentazione antisdrucchiolevole si intende una pavimentazione realizzata con materiali il cui coefficiente di attrito, misurato secondo il metodo della British Ceramic Research Association Ltd. (B.C.R.A.) Rep. CEC.6/81, sia superiore ai seguenti valori:
 - 0.40 per elemento scivolante cuoio su pavimentazione asciutta;
 - 0.40 per elemento scivolante gomma dura standard su pavimentazione bagnata.

I valori di attrito predetto non devono essere modificati dall'apposizione di strati di finitura lucidanti o di protezione che, se previsti, devono essere applicati sui materiali stessi prima della prova. Le

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 116 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

ipotesi di condizione della pavimentazione (asciutta o bagnata) debbono essere assunte in base alle condizioni normali del luogo ove sia posta in opera.

CARATTERISTICHE DELLA PAVIMENTAZIONE

Pavimentazione in masselli/lastre marcate CE di calcestruzzo vibrocompresso mono o doppio strato, spessore minimo 5 cm, finitura base colore Grigio, prodotti con soli inerti naturali da azienda con certificazione di prodotto ICMQ per i pavimenti e certificata ISO 9001 e ISO 14001 in edizione corrente.

Saranno di prima scelta, di composizione omogenea, assolutamente uniformi nel colore e nelle dimensioni, sarà ammessa una tolleranza dimensionale non superiore all'1%. Lo spessore minimo sarà di 5 cm.

La composizione dei masselli sarà costituita da calcestruzzo di cemento fortemente vibrato (18 t alla frequenza di 6.000 cicli/1').

Gli inerti saranno costituiti da elementi silicei distribuiti con intervallo granulometrico da 0 a 2,5 mm. Lo strato superiore, corrispondente alla cosiddetta "faccia di usura", viene confezionato con materiale selezionati per migliorare la finitura e la durezza del manufatto.

Le lastre dovranno essere assolutamente impermeabili.

La Direzione Lavori, ai fini dell'accettazione di tutti i materiali, ha facoltà di procedere a controlli su campioni della fornitura e di richiedere attestati di conformità della fornitura alle prescrizioni di progetto.

Tutti i materiali devono essere prodotti da aziende che operino secondo un sistema di qualità aziendale certificato ISO 9001 in edizione corrente.

IMBALLO

I prodotti devono essere contenuti in appositi imballi che li proteggano da azioni meccaniche, sporatura, ecc. nelle fasi di trasporto, deposito e manipolazione prima della posa ed essere accompagnati da fogli informativi riportanti il nome del fornitore e la rispondenza alle prescrizioni precedenti.

Ogni imballaggio deve riportare i segni distintivi della scelta, del calibro e del colore e deve contenere masselli delle stesse dimensioni/calibro e colore.

I masselli devono avere impresso, inciso o in rilievo, il marchio che permette l'identificazione del produttore.

MODALITÀ DI ESECUZIONE

GENERALITA'

La superficie di posa dovrà essere pulita e ben livellata.

Il criterio di posa dovrà essere tale che in nessun caso ci sia la presenza di lastre tagliate in misura inferiore alla metà di quelle intere.

Prima della posa delle lastre dovranno essere individuati due allineamenti ortogonali da realizzare mediante file di piastrelle stesse.

Il taglio delle lastre dovrà essere effettuato esclusivamente a macchina, escludendo qualsiasi altro mezzo.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 117 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

Il tipo di posa se su letto di malta o di sabbia, se a giunti continui o a giunti sfalsati, e lo spessore degli stessi, saranno indicati dalla Direzione Lavori.

POSA SU LETTO DI MALTA

Per la posa verrà impiegata malta confezionata.

Il pavimento dovrà essere posato rispettando le eventuali pendenze previste, dovrà essere assicurata la complanarità tra lastra e lastra.

A posa ultimata si procederà alla sigillatura dei giunti versando negli stessi la malta confezionata sino a completa saturazione.

Dopo 24 ore dalla sigillatura si provvederà alla rimozione della malta eccedente ed alla pulizia della pavimentazione.

POSA SU LETTO DI SABBIA

Il letto di sabbia lavata e vagliata dovrà avere uno spessore non inferiore a cm 10.

Dopo la posa delle lastre si procederà ad una abbondante bagnatura, quindi si eseguirà la battitura delle lastre con pestelli metallici del peso non inferiore a 20 Kg.

L'operazione finale consisterà nella stesura di un sottile strato di sabbietta fine, che sarà fatta penetrare nei giunti con l'ausilio di acqua e scopa.

BATTITURA

L'operazione di battitura va eseguita con cautela e uniformità ad evitare che il pavimento finito presenti dei fuor di piano (gobbe ed avvallamento).

La battitura può essere eseguita a macchina; ove ciò non sia possibile è consentita la battitura manuale con frattazzo o altro idoneo attrezzo previa autorizzazione della Direzione Lavori.

CONSEGNA

Tutti pavimenti devono essere consegnati perfettamente finiti e senza macchie di sorta.

Una volta terminata la lavorazione e prima della consegna al Committente, le pavimentazioni devono essere lavate, asciugate con prodotti appositi, secondo le istruzioni del produttore dei pavimenti e dei prodotti di pulizia.

I prodotti e i procedimenti di pulizia devono essere approvati dalla Direzione Lavori.

CAMPIONATURA DEI MATERIALI

L'Impresa, prima della messa in opera dei materiali in oggetto sottoporrà alla Direzione Lavori oltre alla campionatura, conformi a quanto indicato nei disegni di progetto, anche la documentazione descrittiva di tutti i materiali che intende utilizzare, richiedendone approvazione scritta, questa deve precedere l'esecuzione delle opere, sotto pena di rifacimento in danno all'Impresa delle opere indebitamente realizzate.

I campioni approvati devono essere conservati in cantiere per il raffronto con i prodotti ed i materiali impiegati nelle opere. Per materiali forniti a più riprese verranno prelevati campioni dalle singole partite e comparati con i campioni iniziali per verificarne l'accettabilità.

L'approvazione delle campionature da parte della Direzione Lavori non solleva comunque l'Impresa dalle proprie responsabilità, in quanto l'accettazione della fornitura da parte della Direzione Lavori è subordinata esclusivamente al raggiungimento dei requisiti finali dell'opera.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 118 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

CAMPIONATURA DELLE OPERE COMPIUTE

I campioni, qualora consentito dalla DL, possono rimanere in sito quale parte dell'opera da realizzare. L'Impresa è tenuta ad effettuare, di propria iniziativa ed in tempi opportuni, le campionature dei pavimenti in oggetto.

Resta ferma la facoltà della Direzione Lavori di richiedere qualunque ulteriore campionatura ritenuta necessaria.

SCORTE

Per ciascun tipo di materiale di pavimento, di rivestimento e di stuccatura impiegato l'Impresa dovrà consegnare al Committente un quantitativo di materiale da mantenere a scorta per essere utilizzato come ricambi pari al 5% del materiale posato.

Questi lotti di materiale dovranno essere perfettamente identici a quelli posti in opera.

CRITERI DI ACCETTAZIONE

Le opere eseguite si intenderanno accettate solo se risponderanno a quanto prescritto nei punti relativi ai materiali da utilizzare e alle modalità di esecuzione. Tutti pavimenti devono essere consegnati perfettamente finiti e senza macchie di sorta.

Una volta terminata la lavorazione e prima della consegna al Committente, le pavimentazioni devono essere lavate e asciugate con prodotti appositi, secondo le istruzioni del produttore dei pavimenti e dei prodotti di pulizia.

I prodotti e i procedimenti di pulizia devono essere approvati dalla Direzione Lavori.

DIFETTI

Lo strato di finitura superficiale dovrà mantenere nel tempo le medesime qualità di resistenza, planarità, omogeneità ed uniformità di colorazione. Non dovrà presentare carie, peli, cavillature, né fenomeni di rigonfiamento e/o distacco dal supporto sottostante.

TOLLERANZE

Non saranno ammesse ondulazioni nella planarità del pavimento nonché del rivestimento superiori a 2 mm per metro lineare di lunghezza, misurati con l'apposizione sul pavimento di un regolo metallico lungo almeno 2.50 m.

Non saranno ammesse variazioni di tonalità nei colori percepibili a occhio nudo.

APPARECCHI SANITARI

La pressione di prova a freddo delle tubazioni sarà 1000 kPa

Per tutti i prodotti, le caratteristiche che il produttore deve dichiarare nella marcatura CE sono:

- resistenza ai carichi, pulibilità, curabilità.

Saranno soggetti anche ad approvazione a carattere estetico di compatibilità generale con le scelte di carattere architettonico e di finitura. Potranno essere rifiutati materiali ritenuti non pertinenti a insindacabile giudizio della Direzione Lavori.

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 119 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

APPARECCHI

Lavabi

Lavabi con fissaggio a colonna, semicolonna di sostegno o sospensione, completi di ogni accessorio necessario al fine di consentire una installazione a perfetta regola d'arte, nel rispetto della normativa vigente.

Lavabi in Extra - Clay bianca, completi di ogni accessorio necessario al fine di consentire una installazione a perfetta regola d'arte, nel rispetto della normativa vigente.

Vasi

Vasi a cacciata per fissaggio a pavimento e/o sospesi completi cassetta di risciacquo a zaino, a parete o incassata e di ogni accessorio necessario al fine di consentire una installazione a perfetta regola d'arte, nel rispetto della normativa vigente.

Docce

Piatti doccia in Extra - Clay bianca con:

- foro per piletta di scarico grande diametro;
- sostegni a pavimento regolabili;
- piletta grigliata in acciaio inox;
- sifone ad "S" da 1 1/2" in ottone;
- guarnizioni.

Completati di fondo antisdrucchiolo di tipo che non accumula residui di sporcizia, facilmente pulibile. Adatti alla installazione con box doccia.

ACCESSORI IMPIANTI DI SCARICO

Pilette di scarico

Pilette di scarico a pavimento con sifone e griglia in acciaio inox 14301, chiusura a campana in PP estraibile, flangia pressata, fori di drenaggio, tiranti a vite. Costruzione regolabile in altezza. Altezza di sifonatura minima: 50 mm. Griglia di tipo meticolato antisdrucchiolo, classe L.15.

Complete di ogni accessorio, anche se non espressamente previsto, per la corretta posa in opera, secondo la normativa vigente.

Valvole di aerazione scarichi per diramazioni

Campo di impiego: impianti di scarico ventilazione rami.

Fornitura e posa in opera di valvola di aerazione, contemplata dalla UNI EN 12056-2, per garantire il controllo attivo della pressione dell'aria all'interno degli impianti di scarico. La valvola di aerazione viene utilizzata come alternativa alla colonna di ventilazione parallela (edifici a torre), alle tubazioni di ventilazione secondaria (apparecchi in batteria), permettendo il posizionamento di apparecchi sanitari fino alla distanza massima di 10 metri dalla colonna di scarico verticale evitando la retroventilazione.

Caratteristiche tecniche:

	SPECIFICHE TECNICHE PER ATTIVITA' DI MANUTENZIONE DA GUASTO E PROGRAMMATA. ESECUZIONE LAVORI EDILI, ELETTRICI E TERMOIDRAULICI SU SITI DI INTERESSE AZIENDALE			STATO DOCUMENTO: REV. 4 DATA EMISSIONE: 03/04/2020
				CODICE TIPOLOGIA ACQUISTO (RIF. IGES01): B
				PAGINA 120 di 120
ELABORAZIONE		VERIFICA		APPROVAZIONE

- range di temperatura operativa : da -20°C a + 60°C- pressione di apertura: -70 pa (-7 mm di colonna d'acqua)
- tenuta d'aria testata: 30/500/10.000 pa- massimo flusso d'aria: 7,5 l/s a -250 pa - classe di utilizzo: omologata secondo EN 12380 in classe ai con una capacità d'aria di 7,5 l/s a -250 pa., completa di adattatore per o 32, 40, 50 e 63 mm e di protezione termica in polistirolo.

Miscelatori monocomando monoforo

Rubinetto miscelatore monocomando ad azione manuale per lavabo, da installare sull'apparecchio.

Comprendenti:

- corpo in ottone cromato con superfici arrotondate, cromatura a norma UNI EN 248 (9.89);
- cartuccia intercambiabile a norme CEN con: dischi ceramici montati su sistema elastico che consente movimenti morbidi e sensibili;
- leva ergonomica di uguale sporgenza dalla bocca di erogazione per facilitare la presa e terminale circolare anticontundente;
- placca fosforescente con colori blu e rosso non asportabili e che coprono almeno il 70% di ogni semi sezione;
- angolo di comfort-zona di almeno 30°C per temperature comprese tra 30°C e 45°C;
- bocca di erogazione con rompigetto areato;
- n. 2 tubi in rame diam. 10 mm di collegamento alla rete con presa da 1/2" e rosone.

Rispondenti alle norme UNI EN 200/90; UNI EN 246/89; UNI 7021/72 nelle edizioni correnti

Completi di piletta di scarico Ø 1 1/4", con tappo e asta di comando tutti in ottone cromato a norma UNI EN 248.