



Servizio Sanitario Nazionale – Regione dell'Umbria
AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1
Sede Legale Provvisoria: Via Guerra 21 – Perugia
Codice Fiscale e Partita IVA 03301860544

DELIBERA DEL DIRETTORE GENERALE
n. 1230 del 24/09/2018

Proponente: UO Attività Tecniche - Acquisti Beni e Servizi

Oggetto: Accordo di Programma del 5/03/2013 per il settore degli investimenti sanitari (Art. 20 L. 67/88) - Intervento N. 6.a: Riqualificazione Ospedale Castiglione del Lago - Approvazione Progetto Esecutivo con opere di variante di cui all'art. 132, comma 1, lett. a), b), c) e d), del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. - CUP F61E15000350003 CIG 6476955858

IL DIRETTORE GENERALE

Vista la proposta di delibera in oggetto di cui al num. Provv 12954 del 18/09/2018 contenente:

il Parere del Direttore Amministrativo – Dott.ssa Dorian SARNARI

il Parere del Direttore Sanitario – Dr. Pasquale PARISE

Hash .pdf (SHA256):

75c8df093ba940617ab2ddf851929f8afcf5629deb5d703444752e703465f7f8

Hash .p7m (SHA256):

9a8ae62b5f03d9eb48d41f8e577c077e2408c00fa0d0c975ce69b1649fc29bc2

Firme digitali apposte sulla proposta:

Pasquale Parise, Roberto Susta, Dorian Sarnari, Fabio Pagliaccia

DELIBERA

Di recepire la menzionata proposta di delibera che allegata al presente atto ne costituisce parte integrante e sostanziale e di disporre quindi così come in essa indicato.

IL DIRETTORE GENERALE
(Dott. Andrea CASCIARI)*

DOCUMENTO ISTRUTTORIO

PREMESSO CHE:

- ✓ con D.G.R. n. 53 del 28/01/2013 “Accordo di programma tra il Ministero della Salute, il Ministero dell’Economia e delle Finanze e la Regione Umbria, per il settore degli investimenti sanitari ex art. 20, legge n. 67/1988 di cui alla D.G.R. n. 1875/2010. Individuazione degli interventi prioritari”, venivano individuati gli interventi prioritari nell’ambito del programma investimenti in edilizia e tecnologie sanitarie della regione Umbria, da finanziare con l’importo disponibile relativo ai fondi di cui all’art. 20 della L. n. 67/88, tra i quali è previsto l’intervento di riqualificazione dell’Ospedale di Castiglione del Lago;
- ✓ l’Accordo di programma in argomento, è stato sottoscritto il 5 marzo 2013;
- ✓ la Regione Umbria, con DGR n. 834 DEL 22/07/2013 prendeva atto del citato Accordo;
- ✓ la Regione Umbria, con DGR n. 1283 del 19/11/2013, prendendo atto delle richieste avanzate dalle Aziende Sanitarie regionali, ha approvato una prima rimodulazione degli interventi finanziati con il suddetto Accordo
- ✓ la Regione Umbria, con DGR n. 1571 del 23.12.2013, operava una seconda rimodulazione degli interventi previsti
- ✓ con Delibera n. 506 del 10.06.2014 veniva approvato il progetto di riqualificazione dell’assistenza sanitaria dell’ambito territoriale del Trasimeno, ove veniva prevista la riorganizzazione dei servizi da assicurare nella struttura ospedaliera di Castiglione del Lago;
- ✓ la Regione Umbria con DGR n. 808 del 30.06.2014, stabiliva quanto segue:
 - di prendere atto della Delibera USL n. 506/2014 soprarichiamata e approvare i contenuti presenti nel progetto di riordino in quanto conformi alle indicazioni programmatiche emanate dalla Regione;
 - di dare atto che l’intervento di riqualificazione dell’Ospedale di Castiglione del Lago rientra tra quelli finanziati ai sensi dell’Accordo di programma rimodulato per il settore degli investimenti sanitari ex art. 20 L. n. 67/88 sottoscritto in data 05.03.2013 con il Ministero della Salute, di concerto con il Ministero dell’Economia e delle Finanze ed identificato al n. 6.a;
 - di dare atto che, per l’intervento in argomento, il Ministero della Salute deve effettuare la valutazione sulla conformità delle variazioni agli obiettivi generali dell’Accordo di Programma, ai sensi dell’art. 5 comma 4 dello stesso;
- ✓ con Delibera n. 945 del 4.11.2014 si provvedeva all’aggiornamento del programma triennale 2014 – 2016 dei lavori pubblici, nonché all’adozione del programma triennale 2015 – 2017, programmazioni triennali medesime con le quali veniva stabilito di inserire la gara di Riqualificazione Ospedale di Castiglione del Lago nell’annualità 2016, atteso che la Regione Umbria con D.G.R. n. 187/2014 e D.G.R. n. 444/2014 adottava le modifiche all’accordo di programma Stato – Regioni del 5.03.2013 e approvava la rimodulazione prevedendo un finanziamento totale di € 4.542.822,42;

- ✓ con Delibera n. 863 del 06/08/2015 è stato approvato il progetto preliminare dell'intervento in argomento, adeguatamente integrato con la documentazione di cui all'art. 17, c. 3 del DPR 207/2010 e s.m.i., per essere posto a base di gara di un appalto di cui all'articolo 53, comma 2, lettera c), del D. Lgs 163/06 e s.m.i. (*c.d. appalto integrato*);
- ✓ la Regione Umbra con nota assunta al prot. USL n. 94411 del 14/10/2015 ha trasmesso il Decreto di ammissione a finanziamento del Ministero della Salute del 07/10/2015, per un importo complessivo di € 4.542.822,42, così suddiviso:

n. AdP	Denominazione intervento da Accordo di Programma	Finanziamento statale	Finanziamento Regionale	Totale finanziamento
6.a	Riqualificazione Ospedale Castiglione del Lago	4.315.681,30	227.141,12	4.542.822,42

- ✓ con Delibere n. 1222 del 23/11/2015 e 1268 del 27/11/2015 è stata attivata una procedura ristretta per l'individuazione degli operatori economici da invitare alla presentazione dell'offerta per l'appalto integrato dei lavori di riqualificazione dell'Ospedale di Castiglione del Lago, da aggiudicare con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa;
- ✓ con Delibera n. 547 del 19/05/2016, sono stati approvati i verbali di prequalifica e la lettera di invito con relativi allegati (fascicolo di gara), da inviare a tutti gli operatori economici ammessi al prosieguo della procedura, confermando quale responsabile del procedimento l'Ing. Fabio Pagliaccia, dirigente dell'U.O. Attività Tecniche;
- ✓ con Delibera n. 951 del 31/08/2016 è stata nominata la Commissione Giudicatrice per la valutazione delle offerte tecniche, che dovevano contenere il progetto definitivo dell'intervento, elaborato nel rispetto degli articoli 24 e segg. del DPR 207/2010;
- ✓ con Delibera n. 1552 del 29/12/2016, l'appalto integrato è stato aggiudicato al R.T. Consorzio Integra soc. coop. (capogruppo), con sede in Bologna, Via Marco Emilio Lepido n. 182/2 - Tamagnini Impianti (mandante), con sede in S. Sisto-Perugia, Via S. Penna 72/d, per un importo a corpo, al netto del ribasso unico offerto del 16,100%, pari ad € 3.136.025,30, oltre IVA come per legge;
- ✓ con Delibera n. 1334 dell'11/10/2017 è stato approvato il relativo contratto di appalto integrato, stipulato con l'impresa capogruppo Integra Soc. Coop., assunto al Reg. USL n. 208 del 14/11/2017 e registrato a Bologna il 07/11/2017 al n. 7656 Serie 3;

ATTESO che:

- ✓ con Delibera n. 178 del 15/02/2017:
 - a) è stata indetta una conferenza di servizi decisoria ex art. 14, c. 2 della L. 241/90 e s.m.i., da svolgere in forma semplificata e in modalità asincrona, nel rispetto dell'art. 14-bis della legge medesima, per l'acquisizione di pareri, intese, concerti, nulla osta o altri atti di assenso, comunque denominati, resi da altre amministrazioni pubbliche (inclusi eventualmente i gestori di beni o servizi pubblici), sulla progettazione definitiva presentata in sede di gara dal R.T.

Consorzio Integra soc. coop. (Capogruppo) – Tamagnini Impianti srl (Mandante), soggetto aggiudicatario dell'appalto integrato dei lavori di riqualificazione dell'Ospedale di Castiglione del Lago;

b) il Responsabile del procedimento, Ing. Fabio Pagliaccia, è stato autorizzato a:

- individuare le Amministrazioni pubbliche ed i soggetti gestori di servizi interferenti che devono esprimere i pareri di competenza in merito al progetto definitivo;
- effettuare la comunicazione di cui all'art. 14-bis, c. 2, della L. 241/90 e s.m.i., assegnando un termine perentorio di 45 giorni entro il quale le amministrazioni coinvolte devono rendere le proprie determinazioni;
- presiedere la Conferenza di servizi;
- svolgere le funzioni di segreteria della Conferenza, avvalendosi del personale assegnato all'U.O. Attività Tecniche;

✓ con nota prot. n. 25325 del 21/02/2017, il Responsabile del procedimento ha effettuato la comunicazione di cui all'art. 14, c. 2, della L. 241/90 e s.m.i. alle seguenti amministrazioni interessate:

- Comune di Castiglione del Lago;
- Regione dell'Umbria – Servizio rischio sismico e programmazione interventi sul rischio idrogeologico;
- Regione dell'Umbria - Servizio Accreditamento Valutazione di qualità e comunicazione sezione autorizzazioni sanitarie, socio sanitarie e sociali;
- Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio, per il Patrimonio Storico, Artistico ed Etnoantropologico dell'Umbria;
- Vigili del fuoco - Comando provinciale di Perugia;
- Azienda USL Umbria 1- Dipartimento di Prevenzione e Servizio Sicurezza Aziendale;

✓ con Delibera n. 1062 del 09/08/2017:

- sono stati approvati i Verbali della Conferenza di Servizi con i quali il Responsabile del procedimento ha preso atto dei pareri espressi dalle Amministrazioni interessate, per quanto di rispettiva competenza, sulla progettazione definitiva presentata in sede di gara dal R.T. Consorzio Integra soc. coop. – Tamagnini Impianti, soggetto aggiudicatario dell'appalto integrato dei lavori di riqualificazione dell'Ospedale di Castiglione del Lago,
- è stato stabilito che tale provvedimento costituisce determinazione motivata di conclusione della conferenza, adottata da questa Azienda in qualità di "Amministrazione procedente" e sostituisce a ogni effetto tutti gli atti di assenso, comunque denominati, di competenza delle amministrazioni e dei gestori di beni o servizi pubblici interessati, ai sensi dell'art. 14- quater, c. 1, della L. 241/90 e s.m.i.

- ✓ ai sensi e 14- quater, c. 4, della L. 241/90 e s.m.i., i termini di efficacia di tutti i pareri, autorizzazioni, concessioni, nulla osta o atti di assenso comunque denominati, acquisiti nell'ambito della conferenza di servizi, decorrono dal 21/08/2017, data della comunicazione prot. n. 12868 del 21/08/2017, con la quale è stata trasmessa la Delibera n. 1062 del 09/8/2017;

ATTESO inoltre che:

- ✓ con Delibera n. 572 del 27/04/2017, è stata attivata una procedura aperta per l'affidamento dell'incarico di Direzione esecutiva dei lavori comprendente la Direzione dei lavori, contabilizzazione, direzione operativa, servizi tecnici direttamente ed indirettamente collegati, assistenza all'organo di Collaudo per l'esercizio delle sue funzioni, per la realizzazione dei lavori di riqualificazione dell'Ospedale di Castiglione del Lago stabilendo che, per l'aggiudicazione della gara, sarà utilizzato il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa ex art. 95, c. 3, lett. b) del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i.;
- ✓ con Delibera n. 955 del 12/07/2017 è stata nominata la Commissione giudicatrice per la valutazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa relativa alla procedura di gara per l'affidamento della Direzione esecutiva dei lavori;
- ✓ con Delibera n. 1224 del 20/09/2017 la Direzione esecutiva dei lavori è stata aggiudicata al R.T. SAB SRL (capogruppo) - con sede in Perugia, Via Pievaiola 15 P.IVA 01834920546 - Areatecnica srl (mandante) con sede in Sedico (BL) Viale Dolomiti 24 c. f. 00938560257, per un importo, al netto del ribasso offerto del 45,13%, pari ad € 119.474,69, oltre oneri fiscali e previdenziali come per legge;
- ✓ con Delibera n. 268 del 28/02/2018 è stato approvato il relativo disciplinare di incarico, stipulato in data 12/03/2018 con la Capogruppo Sab srl e assunto al Reg. USL n. 64;
- ✓ con Delibera n. 610 del 09/05/2018, si è preso atto della sostituzione dell'impresa consorziata nell'ambito dei lavori in oggetto, assegnati dal Consorzio Integra soc. coop. a C.M.S.A. SOCIETA' COOPERATIVA MURATORI STERRATORI ED AFFINI, con sede in Montecatini Terme (PT), Via Ludovico Ariosto 3, C.F. 00091740472;

DATO ATTO che, per quanto riguarda l'esecuzione dell'appalto integrato, trattandosi di procedura avviata prima dell'entrata in vigore del nuovo Codice dei Contratti Pubblici, D.lgs. n. 50 del 18.4.2016, continuano ad applicarsi le previgenti disposizioni di cui al D. Lgs. 163/06, così come confermato anche dal Comunicato del Presidente ANAC dell'11/05/2016;

ATTESO che il Consorzio Integra Soc. Coop, in data 20/07/2018, ha trasmesso il progetto esecutivo dei lavori redatto da RPA srl, progettista indicato dal R.T. Consorzio Integra soc. coop. (capogruppo), - Tamagnini Impianti (mandante), soggetto aggiudicatario dell'appalto integrato dei lavori di riqualificazione dell'Ospedale di Castiglione del Lago, assunto al prot. USL n. 106692 e costituito dalla documentazione agli atti dell'U.O.C. Attività Tecniche - Acquisti Beni e Servizi;

CONSTATATO che il progetto esecutivo contempla opere di variante di cui all'art. 132, comma 1, lett. a), b), c) e d), del D. Lgs. 163/2006 e s.m.i., rispetto al progetto definitivo approvato in Conferenza di Servizi con Delibera n. 1062 del 09/08/2017 e prevede una spesa comunque ricompresa nell'ambito del finanziamento complessivo di € 4.542.822,42, ripartita come segue:

- € 3.431.566,96 per lavori,
- € 107.182,14 per progettazione definitiva,
- € 129.000,00 per progettazione esecutiva,
- € 875.073,32 per somme a disposizione dell'amministrazione.

ATTESO che, ai sensi dell'art. 168, c. 5 del DPR 207/2010, nel caso in cui si verifichi una delle ipotesi di cui all'articolo 132, comma 1, lettere a), b), c) e d), del D. Lgs. 163/2006 e s.m.i., la stazione appaltante procede all'accertamento delle cause, condizioni e presupposti che hanno dato luogo alle variazioni nonché al concordamento dei nuovi prezzi secondo quanto previsto dal capitolato speciale prestazionale allegato al progetto preliminare;

PRESO ATTO della relazione allegata al presente atto quale parte integrante e sostanziale (**ALL. A**), con la quale il Responsabile del procedimento, sentiti il Progettista del Progetto preliminare e il Direttore dei lavori, ha accertato quanto segue:

- ✓ ai sensi dell'art. 161, c. 7 e dell'art. 168, comma 5, del DPR 207/2010 e s.m.i., che la perizia suppletiva e di variante, è stata redatta in ragione della sussistenza dei presupposti che, ai sensi dell'art. 132, c. 1, lett. a), b), c) e d) del D. Lgs. 163/06 e s.m.i., consentono di disporre varianti in corso d'opera,
- ✓ ai sensi dell'art. 161, c. 8 del DPR 207/2010 e s.m.i., che la perizia suppletiva e di variante non è imputabile a fatto della Stazione Appaltante e non era prevedibile al momento della redazione del progetto preliminare, né al momento della redazione del progetto definitivo predisposto dall'affidatario in sede di gara;

EVIDENZIATO che, così come risulta dal quadro economico:

- ✓ l'importo complessivo del contratto di appalto integrato, a seguito della perizia di variante e suppletiva in argomento, al netto del ribasso, ammonta ad € 3.667.749,10,
- ✓ l'incremento di spesa rispetto al contratto principale Reg. USL n. 208/2017, al netto del ribasso, risulta pari ad € 531.723,80 e, pertanto, corrispondente al 16,35% del contratto (entro il quinto d'obbligo),
- ✓ i maggiori oneri determinati dalla perizia suppletiva e di variante intervenuta non comportano incrementi rispetto alla spesa complessivamente prevista pari ad € 4.542.822,42 e trovano intera copertura nell'ambito delle somme a disposizione di cui al quadro economico determinato a seguito dell'aggiudicazione.

RILEVATO inoltre che, come previsto dall'art. 168, c. 11, del DPR 207/2010 e dalla disciplina di gara, il progetto esecutivo è stato sottoposto a verifica ex art. 33 e ssgg. e art. 52 e ssgg. del D.P.R. 207/2010 e s.m.i, in data 28.08.2018, da parte degli uffici tecnici della stazione appaltante, come da documentazione allegata (**ALL. B**);

CONSIDERATO che le modifiche apportate in variante al progetto definitivo sottoposto alla espletata Conferenza di Servizi non incidono su aspetti per i quali le Amministrazioni invitate alla conferenza medesima si sono espresse;

VISTA la nota prot. n. 14802 del 10/09/2018 assunta al prot. USL n. 128846 del 10/09/2018, con la quale il Comando Provinciale VV.F di Perugia ha espresso parere favorevole definitivo sulla conformità antincendio, formulando alcune prescrizioni legate esclusivamente alle problematiche di accesso all'area da parte dei mezzi attualmente in dotazione dei VV.F.;

CONSIDERATO, in questa fase, di poter momentaneamente soprassedere alle suddette prescrizioni dei VV.F., ritenendo possa facilmente porsi rimedio alle problematiche di accesso sollevate dai VV.F. attraverso la dotazione di un nuovo mezzo idoneo ad accedere nel centro storico;

RITENUTO pertanto, per tutto quanto sopra esposto, ai sensi dell'art. 168, c. 6 del D.P.R. 207/2010 e s.m.i., che nulla osta all'approvazione del progetto esecutivo redatto ai sensi dell'art. 33 e ssgg. del medesimo D.P.R. 207/2010 e s.m.i., il quale contempla le opere di variante di cui all'art. 132, comma 1, lett. a), b), c) e d), del D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163 e successive modifiche e integrazioni, rispetto al progetto definitivo approvato in Conferenza di Servizi, con Delibera n. 1062 del 09/08/2017;

VISTO lo schema di atto aggiuntivo e verbale nuovi prezzi predisposto dall'U.O.C. Attività Tecniche – Acquisti Beni e Servizi in formato uso bollo, che si allega al presente atto quale parte integrante e sostanziale (**ALL. C**), da stipulare in forma di scrittura privata;

DATO ATTO che le necessarie e opportune informazioni in merito all'intervento in oggetto (tempi contrattuali, rendicontazione di spesa, ecc.), dovranno essere trasmesse all'ufficio regionale competente attraverso il sistema informativo "traMA" di cui alla D.G.R. 1680/2011, nel rispetto delle "Linee guida per la redazione dei piani di settore in materia di lavori e opere pubbliche e procedure amministrative uniformi per l'attuazione dei piani di settore di cui all'art. 6 comma 2 della L.R. 21 gennaio 2010 n. 3", approvate con Deliberazione della Giunta Regionale 11 ottobre 2010, n. 1405, **codice progetto 780**;

DATO ATTO che la spesa derivante dal presente provvedimento è già prevista nel quadro economico dell'intervento di cui alla Delibera n. 1222 del 23/11/2015, intervento n. 6.a AdP che risulta così finanziato:

NUOVA RISERVA	FONTE FINANZ.	C.R.	CDR SAP	TIPOLOGIA FONTE DI FINANZIAMENTO	CODICE PIANO INVESTIMENTI	QUOTA FINANZ. €
120-100-20	5036	AZA0-0600	AZA0-0004	QUOTA STATO	2015/05	4.315.681,30
120-100-50	5035	AZA0-0600	AZA0-0005	QUOTA REGIONE	2015/05	227.141,12

VISTI:

- ✓ il D. Lgs. 163/06 e s.m.i;
- ✓ il D.P.R. 207/2010 e s.m.i;
- ✓ la L.R. 3/2010;
- ✓ la Delibera del Direttore Generale n. 118/2018 “Adozione Piano Triennale per la Prevenzione della Corruzione e Programma Triennale per la Trasparenza e l'Integrità”;

Tutto ciò premesso, si propone di adottare la seguente Delibera

- 1. PRENDERE ATTO** del progetto esecutivo redatto da RPA srl, progettista indicato dal R.T. Consorzio Integra soc. coop. (capogruppo), – Tamagnini Impianti (mandante), soggetto aggiudicatario dell'appalto integrato relativo all'intervento 6.a AdP “Riqualificazione Ospedale di Castiglione del Lago”, costituito dalla documentazione elaborata nel rispetto dell'art. 33 del DPR 207/2010 e s.m.i. custodita agli atti dell'U.O.C. Attività Tecniche – Acquisti Beni e Servizi, facente parte integrante e sostanziale del presente atto, ancorché non materialmente allegata, e inserita nel sistema informativo regionale “traMA” di cui alla D.G.R. 1680/2011 – **codice progetto 780**.

- 2. DARE ATTO** che:
 - a. il progetto esecutivo contempla opere di variante di cui all'art. 132, comma 1, lett. a), b), c) e d), del D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163 e successive modifiche e integrazioni, rispetto al progetto definitivo approvato in Conferenza di Servizi, con Delibera n. 1062 del 09/08/2017
 - b. così come risulta dal quadro economico del progetto esecutivo:
 - ✓ l'importo complessivo del contratto di appalto integrato, a seguito della perizia di variante e suppletiva in argomento, al netto del ribasso, ammonta ad € 3.667.749,10, oltre somme a disposizione,
 - ✓ l'incremento di spesa rispetto al contratto principale Reg. USL n. 208/2017, al netto del ribasso, risulta pari ad € 531.723,80 e, pertanto, corrispondente al 16,35% del contratto (entro il quinto d'obbligo),
 - ✓ i maggiori oneri determinati dalla perizia suppletiva e di variante intervenuta non comportano incrementi rispetto alla spesa complessivamente prevista pari ad € 4.542.822,42 e trovano intera copertura nell'ambito delle somme a disposizione di cui al quadro economico determinato a seguito dell'aggiudicazione.

- 3. PRENDERE ATTO E APPROVARE** la relazione con la quale il Responsabile del procedimento, ai sensi dell'art. 168, c. 5 del DPR 207/2010, sentiti il Progettista del Progetto preliminare e il Direttore dei lavori, ha accertato quanto segue:
- ✓ ai sensi dell'art. 161, c. 7 e dell'art. 168, comma 5, del DPR 207/2010 e s.m.i., che la perizia suppletiva e di variante è stata redatta in ragione della sussistenza dei presupposti che, ai sensi dell'art. 132, c. 1, lett. a), b), c) e d) del D. Lgs. 163/06, consentono di disporre varianti in corso d'opera,
 - ✓ ai sensi dell'art. 161, c. 8 del DPR 207/2010, che la perizia suppletiva e di variante non è imputabile a fatto della Stazione Appaltante e non era prevedibile al momento della redazione del progetto preliminare, né al momento della redazione del progetto definitivo predisposto dall'affidatario in sede di gara.
 - ✓ che l'approvazione del progetto esecutivo con le modifiche apportate, non comporta un aumento dello stanziamento complessivo previsto dal quadro economico, risulta coerente con il progetto approvato inizialmente e ammesso a finanziamento e non comporta alcuna modifica della programmazione sanitaria.
- 4. DARE ATTO** che, come previsto dall'art. 168 del DPR 207/2010 e dalla disciplina di gara, il progetto esecutivo è stato sottoposto a verifica, ex art. 33 e ssgg. e art. 52 e ssgg. del D.P.R. 207/2010 e s.m.i, da parte degli uffici tecnici della stazione appaltante.
- 5. DARE ATTO** che le modifiche apportate in variante al progetto definitivo sottoposto alla espletata Conferenza di Servizi non incidono su aspetti per i quali le Amministrazioni invitate alla conferenza medesima si sono espresse.
- 6. APPROVARE** il progetto esecutivo dell'appalto integrato, il quale contempla le opere di variante di cui all'art. 132, comma 1, lett. a), b), c) e d), del D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163 e successive modifiche e integrazioni, rispetto al progetto definitivo approvato in Conferenza di Servizi, con Delibera n. 1062 del 09/08/2017 e prevede una spesa complessiva pari ad € 4.542.822,42, costituita come segue:
- € 3.431.566,96 per lavori,
 - € 107.182,14 per progettazione definitiva,
 - € 129.000,00 per progettazione esecutiva,
 - € 875.073,32 per somme a disposizione dell'amministrazione.
- 7. APPROVARE** lo schema di atto aggiuntivo e verbale nuovi prezzi predisposto dall'U.O.C. Attività Tecniche – Acquisti Beni e Servizi in formato uso bollo, da stipulare in forma di scrittura privata.
- 8. DELEGARE** l'Ing. Fabio Pagliaccia, Responsabile del procedimento per l'intervento in argomento, alla stipula dell'atto aggiuntivo e verbale nuovi prezzi.
- 9. AUTORIZZARE** il Responsabile del procedimento a disporre la consegna in via d'urgenza dei lavori, nelle more della stipula dell'atto aggiuntivo.

10.DARE ATTO inoltre, che le necessarie e opportune informazioni in merito all'intervento in oggetto:

- a. dovranno essere trasmesse all'ufficio regionale competente attraverso il sistema informativo "traMA" di cui alla D.G.R. 1680/2011, nel rispetto delle "Linee guida per la redazione dei piani di settore in materia di lavori e opere pubbliche e procedure amministrative uniformi per l'attuazione dei piani di settore di cui all'art. 6 comma 2 della L.R. 21 gennaio 2010 n. 3", approvate con Deliberazione della Giunta Regionale 11 ottobre 2010, n. 1405,
- b. dovranno essere trasmesse all'Osservatorio dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture, tramite le sezioni regionali, entro trenta giorni dall'approvazione da parte della stazione appaltante per le valutazioni e gli eventuali provvedimenti di competenza dell'ANAC, ai sensi dell'art. 37, c. 2 della Legge 114/2014.

11.DARE ATTO che la spesa derivante dal presente provvedimento è già prevista nel quadro economico dell'intervento di cui alla Delibera n. 1222 del 23/11/2015, intervento n. 6.a AdP che risulta così finanziato:

NUOVA RISERVA	FONTE FINANZ.	C.R.	CDR SAP	TIPOLOGIA FONTE DI FINANZIAMENTO	CODICE PIANO INVESTIMENTI	QUOTA FINANZ. €
120-100-20	5036	AZA0-0600	AZA0-0004	QUOTA STATO	2015/05	4.315.681,30
120-100-50	5035	AZA0-0600	AZA0-0005	QUOTA REGIONE	2015/05	227.141,12

12.DARE ATTO, infine, che il presente provvedimento è soggetto a pubblicazione integrale ai sensi delle vigenti normative in tema di riservatezza.

Il Funzionario Istruttore
Annalisa Spoletini

Il Responsabile P.O.
Dott. Roberto Susta

Il Dirigente
Dott. Ing. Fabio Pagliaccia



U.O.C. Attività Tecniche – Acquisti Beni e Servizi

Via Guerriero Guerra, 17 Perugia

ACCORDO DI PROGRAMMA DEL 5/03/2013 PER IL SETTORE

DEGLI INVESTIMENTI SANITARI (ART. 20 L. 67/88)

INTERVENTO N. 6.A "RIQUALIFICAZIONE OSPEDALE CASTIGLIONE DEL LAGO

RELAZIONE AI SENSI DELL'ART. 161, C. 7, E ART. 168, C. 5 DEL DPR 207/2010 E S.M.I.

*** **

LAVORI Riqualificazione Ospedale Castiglione del Lago

CUP F61E15000350003

CIG 6476955858

APPALTATORE: Raggruppamento Temporaneo Consorzio Integra Società Cooperativa (Capogruppo), con sede in Bologna Via Marco Emilio Lepido n. 182/2, c.f. 03530851207 e Tamagnini Impianti srl (mandante), con sede in Perugia, Fraz. San Sisto, Via Sandro Penna n. 72/D c.f. 00499220549

PROGETTISTA INDICATO: Rpa srl con sede in Perugia, Fraz. Fontana, Strada del Colle n. 1/A

CONTRATTO DI APPALTO INTEGRATO: Reg. Usl 208 del 14/11/2017 Registrato a Bologna il 07/11/2017 al n. 7656 Serie 3

IMPORTO CONTRATTUALE: € 3.136.025,30, oltre oneri previdenziali e fiscali

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Dott. Ing. Fabio Pagliaccia

DIREZIONE LAVORI: SAB SRL (capogruppo) - con sede in Perugia, Via Pievaiola 15 c.f. 01834920546 - Areatecnica srl (mandante) con sede in Sedico (BL) Viale Dolomiti 24 c. f. 00938560257

*** **



U.O.C. Attività Tecniche – Acquisti Beni e Servizi

Via Guerriero Guerra, 17 Perugia

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

PREMESSO CHE:

- ✓ con D.G.R. n. 53 del 28/01/2013 “Accordo di programma tra il Ministero della Salute, il Ministero dell’Economia e delle Finanze e la Regione Umbria, per il settore degli investimenti sanitari ex art. 20, legge n. 67/1988 di cui alla D.G.R. n. 1875/2010. Individuazione degli interventi prioritari”, venivano individuati gli interventi prioritari nell’ambito del programma investimenti in edilizia e tecnologie sanitarie della regione Umbria, da finanziare con l’importo disponibile relativo ai fondi di cui all’art. 20 della L. n. 67/88, tra i quali è previsto l’intervento di riqualificazione dell’Ospedale di Castiglione del Lago;
- ✓ l’accordo di programma in argomento, è stato sottoscritto il 5 marzo 2013 e si intende risolto decorsi 18 mesi dalla data di sottoscrizione, con conseguente revoca delle risorse assegnate, limitatamente alla parte relativa agli interventi per i quali non sia stata presentata al Ministero della Salute la richiesta di finanziamento;
- ✓ la Regione Umbria, con DGR n. 834 DEL 22/07/2013 prendeva atto del citato Accordo;
- ✓ la Regione Umbria, con DGR n. 1283 del 19/11/2013, prendendo atto delle richieste avanzate dalle Aziende Sanitarie regionali, ha approvato una prima rimodulazione degli interventi finanziati con il suddetto Accordo
- ✓ la Regione Umbria, con DGR n. 1571 del 23.12.2013, operava una seconda rimodulazione degli interventi previsti
- ✓ con Delibera n. 506 del 10.06.2014 veniva approvato il progetto di riqualificazione dell’assistenza sanitaria dell’ambito territoriale del Trasimeno, ove veniva prevista la riorganizzazione dei servizi da assicurare nella struttura ospedaliera di Castiglione del Lago;
- ✓ la Regione Umbria con DGR n. 808 del 30.06.2014, stabiliva quanto segue:
 - di prendere atto della Delibera USL n. 506/2014 soprarichiamata e approvare i contenuti presenti nel progetto di riordino in quanto conformi alle indicazioni programmatiche emanate dalla Regione;


U.O.C. Attività Tecniche – Acquisti Beni e Servizi

Via Guerriero Guerra, 17 Perugia

- di dare atto che l'intervento di riqualificazione dell'Ospedale di Castiglione del Lago rientra tra quelli finanziati ai sensi dell'Accordo di programma rimodulato per il settore degli investimenti sanitari ex art. 20 L. n. 67/88 sottoscritto in data 05.03.2013 con il Ministero della Salute, di concerto con il Ministero dell'Economia e delle Finanze ed identificato al n. 6.a;
- di dare atto che, per l'intervento in argomento, il Ministero della Salute deve effettuare la valutazione sulla conformità delle variazioni agli obiettivi generali dell'Accordo di Programma, ai sensi dell'art. 5 comma 4 dello stesso;
- ✓ con Delibera n. 945 del 4.11.2014 si provvedeva all'aggiornamento del programma triennale 2014 – 2016 dei lavori pubblici, nonché all'adozione del programma triennale 2015 – 2017, programmazioni triennali medesime con le quali veniva stabilito di inserire la gara di Riqualificazione Ospedale di Castiglione del Lago nell'annualità 2016, atteso che la Regione Umbria con D.G.R. n. 187/2014 e D.G.R. n. 444/2014 adottava le modifiche all'accordo di programma Stato – Regioni del 5.03.2013 e approvava la rimodulazione prevedendo un finanziamento totale di € 4.542.822,42;
- ✓ con Delibera n. 863 del 06/08/2015 è stato approvato il progetto preliminare dell'intervento in argomento, adeguatamente integrato con la documentazione di cui all'art. 17, c. 3 del DPR 207/2010 e s.m.i., cosicché tale progetto possa essere posto a base di gara di un appalto di cui all'articolo 53, comma 2, lettera c), del D. Lgs 163/06 e s.m.i. (c.d. appalto integrato);
- ✓ la Regione Umbra con nota assunta al prot. USL n. 94411 del 14/10/2015 ha trasmesso il Decreto di ammissione a finanziamento del Ministero della Salute del 07/10/2015, per un importo complessivo di € 4.542.822,42, così suddiviso:

n. AdP	Denominazione intervento da Accordo di Programma	Finanziamento statale	Finanziamento Regionale	Totale finanziamento
6.a	Riqualificazione Ospedale Castiglione del Lago	4.315.681,30	227.141,12	4.542.822,42



U.O.C. Attività Tecniche – Acquisti Beni e Servizi

Via Guerriero Guerra, 17 Perugia

- ✓ con Delibere n. 1222 del 23/11/2015 e 1268 del 27/11/2015 è stata attivata una procedura ristretta per l'individuazione degli operatori economici da invitare alla presentazione dell'offerta per l'appalto integrato dei lavori di riqualificazione dell'Ospedale di Castiglione del Lago, da aggiudicare con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa;
- ✓ con Delibera n. 547 del 19/05/2016, sono stati approvati i verbali di prequalifica e la lettera di invito con relativi allegati (fascicolo di gara), da inviare a tutti gli operatori economici ammessi al prosieguo della procedura, confermando quale responsabile del procedimento l'Ing. Fabio Pagliaccia, dirigente dell'U.O. Attività Tecniche;
- ✓ con Delibera n. 951 del 31/08/2016 è stata nominata la Commissione Giudicatrice per la valutazione delle offerte tecniche, che dovevano contenere il progetto definitivo dell'intervento, elaborato nel rispetto degli articoli 24 e segg. del DPR 207/2010;
- ✓ con Delibera n. 1552 del 29/12/2016, l'appalto integrato è stato aggiudicato al R.T. Consorzio Integra soc. coop. (capogruppo), con sede in Bologna, Via Marco Emilio Lepido n. 182/2 – Tamagnini Impianti (mandante), con sede in S. Sisto-Perugia, Via S. Penna 72/d, per un importo a corpo, al netto del ribasso unico offerto del 16,100%, pari ad € 3.136.025,30, oltre oneri previdenziali e fiscali, come per legge;
- ✓ con Delibera n. 1334 dell'11/10/2017 è stato approvato il relativo contratto di appalto integrato, stipulato con l'impresa capogruppo Integra Soc. Coop., assunto al Reg. USL n. 208 del 14/11/2017 e registrato a Bologna il 07/11/2017 al n. 7656 Serie 3;

ATTESO che:

- ✓ con Delibera n. 178 del 15/02/2017:
 - a) è stata indetta una conferenza di servizi decisoria ex art. 14, c. 2 della L. 241/90 e s.m.i., da svolgere in forma semplificata e in modalità asincrona, nel rispetto dell'art. 14-bis della legge medesima, per l'acquisizione di pareri, intese, concerti, nulla osta o altri atti di assenso, comunque denominati, resi da altre amministrazioni pubbliche (inclusi eventualmente i gestori di beni o servizi pubblici), sulla progettazione definitiva presentata in sede di gara dal R.T. Consorzio Integra soc. coop. (Capogruppo) – Tamagnini Impianti srl (Mandante), soggetto aggiudicatario dell'appalto integrato dei lavori di riqualificazione dell'Ospedale di Castiglione del Lago;
 - b) il Responsabile del procedimento, Ing. Fabio Pagliaccia, è stato autorizzato a:



U.O.C. Attività Tecniche – Acquisti Beni e Servizi

Via Guerriero Guerra, 17 Perugia

- individuare le Amministrazioni pubbliche ed i soggetti gestori di servizi interferenti che devono esprimere i pareri di competenza in merito al progetto definitivo;
 - effettuare la comunicazione di cui all'art. 14-bis, c. 2, della L. 241/90 e s.m.i., assegnando un termine perentorio di 45 giorni entro il quale le amministrazioni coinvolte devono rendere le proprie determinazioni;
 - presiedere la Conferenza di servizi;
 - svolgere le funzioni di segreteria della Conferenza, avvalendosi del personale assegnato all'U.O. Attività Tecniche;
- ✓ con nota prot. n. 25325 del 21/02/2017, il Responsabile del procedimento ha effettuato la comunicazione di cui all'art. 14, c. 2, della L. 241/90 e s.m.i., alle seguenti amministrazioni interessate:
- Comune di Castiglione del Lago;
 - Regione dell'Umbria – Servizio rischio sismico e programmazione interventi sul rischio idrogeologico;
 - Regione dell'Umbria - Servizio Accreditamento Valutazione di qualità e comunicazione sezione autorizzazioni sanitarie, socio sanitarie e sociali;
 - Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio, per il Patrimonio Storico, Artistico ed Etnoantropologico dell'Umbria;
 - Vigili del fuoco - Comando provinciale di Perugia;
 - Azienda USL Umbria 1- Dipartimento di Prevenzione e Servizio Sicurezza Aziendale;
- ✓ con Delibera n. 1062 del 09/08/2017:
- sono stati approvati i Verbali della Conferenza di Servizi con i quali il Responsabile del procedimento ha preso atto dei pareri espressi dalle Amministrazioni interessate, per quanto di rispettiva competenza, sulla progettazione definitiva presentata in sede di gara dal R.T. Consorzio Integra soc. coop. – Tamagnini Impianti, soggetto aggiudicatario dell'appalto integrato dei lavori di riqualificazione dell'Ospedale di Castiglione del Lago,
 - è stato stabilito che tale provvedimento costituisce determinazione motivata di conclusione della conferenza, adottata da questa Azienda in qualità di



U.O.C. Attività Tecniche – Acquisti Beni e Servizi

Via Guerriero Guerra, 17 Perugia

“Amministrazione procedente” e sostituisce a ogni effetto tutti gli atti di assenso, comunque denominati, di competenza delle amministrazioni e dei gestori di beni o servizi pubblici interessati, ai sensi dell’art. 14- quater, c. 1, della L. 241/90 e s.m.i.

- ✓ ai sensi e 14- quater, c. 4, della L. 241/90 e s.m.i., i termini di efficacia di tutti i pareri, autorizzazioni, concessioni, nulla osta o atti di assenso comunque denominati, acquisiti nell’ambito della conferenza di servizi, decorrono dal 21/08/2017, data della comunicazione prot. n. 12868 del 21/08/2017, con la quale è stata trasmessa la Delibera n. 1062 del 09/08/2017;

ATTESO inoltre che:

- ✓ con Delibera n. 572 del 27/04/2017, è stata attivata una procedura aperta per l’affidamento dell’incarico di Direzione esecutiva dei lavori comprendente la Direzione dei lavori, contabilizzazione, direzione operativa, servizi tecnici direttamente ed indirettamente collegati, assistenza all’organo di Collaudo per l’esercizio delle sue funzioni, per la realizzazione dei lavori di riqualificazione dell’Ospedale di Castiglione del Lago stabilendo che, per l’aggiudicazione della gara, sarà utilizzato il criterio dell’offerta economicamente più vantaggiosa ex art. 95, c. 3, lett. b) del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i.;
- ✓ con Delibera n. 955 del 12/07/2017 è stata nominata la Commissione giudicatrice per la valutazione dell’offerta economicamente più vantaggiosa relativa alla procedura di gara per l’affidamento della Direzione esecutiva dei lavori;
- ✓ con Delibera n. 1224 del 20/09/2017 la Direzione esecutiva dei lavori è stata aggiudicata al R.T. SAB SRL (capogruppo) - con sede in Perugia, Via Pievaiola 15 P.IVA 01834920546 – Areatecnica srl (mandante), per un importo, al netto del ribasso offerto del 45,13%, pari ad € 119.474,69, oltre oneri fiscali e previdenziali come per legge;
- ✓ con Delibera n. 268 del 28/02/2018 è stato approvato il relativo disciplinare di incarico, stipulato in data 12/03/2018 con la Capogruppo Sab srl e assunto al Reg. USL n. 64;
- ✓ Delibera n. 610 del 09/05/2018, si è preso atto della sostituzione dell’impresa consorziata nell’ambito dei lavori in oggetto, assegnati dal Consorzio Integra soc. coop. a



U.O.C. Attività Tecniche – Acquisti Beni e Servizi

Via Guerriero Guerra, 17 Perugia

C.M.S.A. SOCIETA' COOPERATIVA MURATORI STERRATORI ED AFFINI, con sede in Montecatini Terme (PT), Via Ludovico Ariosto 3, C.F. 00091740472;

VISTA la documentazione progettuale trasmessa dal Consorzio Integra Soc. Coop., relativa al progetto esecutivo dei lavori, come da elenco degli elaborati agli atti dell'U.O.C. Attività Tecniche – Acquisti Beni e Servizi assunta la prot. USL n. 106692 del 20/07/2018;

CONSTATATO che, rispetto al progetto definitivo dell'intervento, approvato in Conferenza di Servizi con Delibera n. 1062 del 09/08/2017, sono sopravvenute nuove esigenze rilevate in corso di redazione della progettazione esecutiva, pertanto, è risultato necessario, da parte del progettista indicato dall'appaltatore, Rpa srl, dover predisporre la documentazione progettuale di variante, con la quale si prevede l'esecuzione di opere di variante e suppletive rispetto a quelle previste dal progetto definitivo, per le motivazioni meglio precisate nella relazione del progettista (**ALL. 1**) di cui si fanno proprie le considerazioni;

RILEVATO che, da un esame della documentazione progettuale risulta che sono stati effettuati opportuni rilievi, approfondimenti e indagini programmati con l'Azienda e propedeutici alla stesura del progetto esecutivo, che hanno riguardato essenzialmente:

- ✓ il puntuale rilievo plano-altimetrico delle aree;
- ✓ l'accertamento, ubicazione e presenza di sottoservizi e quanto altro interferente con le opere in esecuzione;
- ✓ la campagna di indagini finalizzata alla caratterizzazione geologica, geotecnica, sismica e ambientale dei terreni presenti, in maniera da definire puntualmente il modello geologico-geotecnico;
- ✓ una puntuale ricognizione, verifica e prova in campo sull'efficienza di alcune apparecchiature impiantistiche di cui si prevedeva l'utilizzo anche per servire le aree oggetto di intervento e progettualmente previste.

Gli accertamenti eseguiti, sinteticamente illustrati precedentemente, hanno determinato la necessità di rivedere alcune scelte progettuali sia di carattere strutturale, architettonico che impiantistico, trovare le opportune soluzioni ed eseguire le relative lavorazioni finalizzate alla risoluzione delle interferenze presenti e riscontrate nel sottosuolo.



U.O.C. Attività Tecniche – Acquisti Beni e Servizi

Via Guerriero Guerra, 17 Perugia

CONSIDERATO che le opere di variante sono state valutate secondo i prezzi offerti in sede di gara, oppure determinati con apposite analisi ai sensi dell'art. 163 del D.P.R. n. 2017 del 05.10.2010.

Pertanto, le opere venutesi a determinare a seguito della redazione del progetto esecutivo, determinano un nuovo importo contrattuale pari ad € 3.667.749,10 e comportano un incremento di spesa, rispetto a quanto contrattualmente stabilito in sede di progettazione definitiva, di Euro 531.723,80. Tale incremento è pari, quindi, al 16,35% dell'importo contrattuale originario e non va ad alterare la natura dell'opera.

RILEVATO che il progetto esecutivo non tiene conto – al momento - della rete idrica di protezione esterna richiesta dai VV.F. con nota prot. n. 14802 del 10/09/2018 (assunta al prot. USL n. 128846 del 10/09/2018), in quanto tale prescrizione è legata esclusivamente alle problematiche di accesso all'area da parte dei mezzi attualmente in dotazione dei VV.F., cui si ritiene possa più facilmente porsi rimedio attraverso la dotazione di un nuovo mezzo idoneo ad accedere nel centro storico.

EVIDENZIATO che, così come risulta dal quadro economico, le somme necessarie per i maggiori oneri determinati dalle opere di perizia trovano intera copertura nell'ambito delle somme a disposizione di cui al quadro economico determinato a seguito dell'aggiudicazione dei lavori, recuperando il ribasso d'asta ed ulteriori somme tra le voci delle somme a disposizione dell'amministrazione.

VISTI i seguenti pareri richiesti ai sensi dell'art. 132, c.1 del D. Lgs. 163/06 e s.m.i. e art. 168, c.5 e 6 del DPR 207/2010:

- ✓ prot. USL n. 111849 dell'1/08/2018 con il quale il Direttore dei lavori ha espresso parere in merito alle cause e presupposti che hanno determinato la necessità di introdurre le variazioni progettuali, nonché al concordamento dei nuovi prezzi (**ALL. 2**);
- ✓ prot. USL n. 119508 del 20/08/2018 con il quale il Progettista del Progetto Preliminare ha espresso parere in merito alle cause e presupposti che hanno determinato la necessità di introdurre le variazioni progettuali, nonché al concordamento dei nuovi prezzi (**ALL. 3**);



U.O.C. Attività Tecniche – Acquisti Beni e Servizi

Via Guerriero Guerra, 17 Perugia

RICHIAMATO l'art. 168, comma 5 del DPR 207/2010 e s.m.i. *“Nel caso in cui si verifichi una delle ipotesi di cui all'articolo 132, comma 1, lettere a), b), c) e d), del codice, le variazioni da apportarsi al progetto esecutivo sono valutate in base ai prezzi contrattuali e, se del caso, a mezzo di formazione di nuovi prezzi, ricavati ai sensi dell'articolo 163. La stazione appaltante procede all'accertamento delle cause, condizioni e presupposti che hanno dato luogo alle variazioni nonché al concordamento dei nuovi prezzi secondo quanto previsto dal capitolato speciale prestazionale allegato al progetto preliminare. Nel caso di riscontrati errori od omissioni del progetto definitivo presentato in sede di offerta, le variazioni e gli oneri da apportarsi al progetto esecutivo sono a carico dell'affidatario”.*

ACCERTATO che la presente perizia è riconducibile tra le seguenti ipotesi dell'art. 132, c. 1 del DPR 207/2010 e s.m.i.:

- lett. a) per esigenze derivanti da sopravvenute disposizioni legislative e regolamentari con l'entrata in vigore del Decreto Legislativo 16 Giugno 2017 n. 106 che hanno determinato la necessità di variare la tipologia dei cavi elettrici;
- lett. b) perché derivanti da cause impreviste ed imprevedibili come la necessità di sostituire alcuni componenti impiantistici, accertata l'inefficienza degli stessi a seguito delle verifiche effettuate, apparecchiature di cui era invece previsto il loro utilizzo o modifica nell'ambito dei lavori; da esigenze organizzative e logistiche che hanno determinato la necessità di ampliare gli spazi dell'area prospiciente il pronto soccorso in maniera da agevolare la movimentazione delle ambulanze; ed, infine, il recepimento delle osservazioni in relazione ai pareri espressi in sede di Conferenza dei Servizi dalla U.O. Sicurezza Aziendale della USL Umbria 1;
- lett. c) per la presenza di opere preesistenti nel sottosuolo interferenti con le opere in esecuzione di cui non è stato possibile accertare la presenza in sede di progettazione definitiva, data l'impossibilità di far eseguire verifiche ed accertamenti da parte di tutti i concorrenti alla gara per problemi di sicurezza e per non intralciare il regolare svolgimento delle attività sanitarie;
- lett. d) poiché rientranti nei casi previsti dall'articolo 1664 comma 2 del Codice Civile, dovute al manifestarsi di cause geologiche impreviste ed imprevedibili emerse solo a seguito delle indagini geognostiche effettuate successivamente alla progettazione



U.O.C. Attività Tecniche – Acquisti Beni e Servizi

Via Guerriero Guerra, 17 Perugia

definitiva, non eseguibili precedentemente per le motivazioni riportate al precedente punto.



U.O.C. Attività Tecniche – Acquisti Beni e Servizi

Via Guerriero Guerra, 17 Perugia

Per tutto quanto sopra esposto, il sottoscritto Responsabile del procedimento,

ACCERTA quanto segue:

- ✓ ai sensi dell'art. 161, c. 7 e dell'art. 168, comma 5, del DPR 207/2010 e s.m.i., che la perizia suppletiva e di variante in argomento, è stata redatta in ragione della sussistenza dei presupposti che ai sensi dell'art. 132, c. 1, lett. a), b), c) e d) del D. Lgs. 163/06 consentono di disporre varianti in corso d'opera;
- ✓ ai sensi dell'art. 161, c. 8 del DPR 207/2010, che la perizia suppletiva e di variante in questione – alla luce delle circostanze sopra descritte – non è imputabile a fatto della Stazione Appaltante e non era prevedibile al momento della redazione del progetto preliminare, né al momento della redazione del progetto definitivo predisposto dall'affidatario in sede di gara.
- ✓ che l'approvazione del progetto esecutivo con le modifiche apportate, non comporta un aumento dello stanziamento complessivo previsto dal quadro economico, risulta coerente con il progetto approvato inizialmente e ammesso a finanziamento, con il progetto definitivo offerto in gara (appalto integrato) ed approvato con Delibera n. 1062 del 09/08/2017 ed, altresì, non comporta alcuna modifica della programmazione sanitaria.

Perugia, 17/09/2018

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

DOTT. ING. FABIO PAGLIACCIA*

*documento elettronico sottoscritto tramite firma digitale ai sensi del D.Lgs. n. 82 del 07/03/2005 e s.m.i. e conservato nel sistema di protocollo informatico della USL Umbria 1



**Servizio Sanitario Nazionale – Regione Umbria
AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1**

sede legale provvisoria:
Via Guerra 21 – Perugia
Codice Fiscale e Partita IVA 03301860544

Direttore Generale: **Dott. Andrea Casciari** – Direttore Sanitario: **Dott. Pasquale Parise** – Direttore Amministrativo: **Dott.ssa Doriana Sarnari** – Resp. del Procedimento: **Ing. Fabio Pagliaccia**

PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO (PG)

ACCORDO DI PROGRAMMA DEL 5/03/2013 PER IL SETTORE DEGLI INVESTIMENTI SANITARI (ART. 20 L. 67/88)
INTERVENTO N. 6.A – CUP F61E15000350003 – CIG 6476955858

PROGETTO ESECUTIVO



ATI IMPRESE:

mandataria:

CONSORZIO INTEGRA
soc. coop.

Via Marco Emilio Lepido, 182/2
4132 Bologna
gare_integra@pec.it – P.IVA 03530851207



mandante:

TAMAGNINI IMPIANTI Sr.I.

AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001
S. SISTO (PG) tel. 075/5283311
fax 075/5280892 e-mail:
info@tamagnini.net



PROGETTAZIONE:



Responsabile integrazione tra le prestazioni specialistiche e responsabile delle strutture:
Ing. DINO BONADIES

Responsabile edilizia (architettonica):
Arch. ENRICA RASIMELLI

Responsabile impianti idrico sanitari e antincendio, termici, elettrici e speciali:
Ing. LUIGI SPINOZZI

Responsabile prevenzione incendi:
Ing. NUMA TONDINI

Responsabile geologia:
Geol. STEFANO PIAZZOLI

Responsabile sicurezza:
Ing. LEONARDO CIARAPICA



EG0020

Pratica
17008_BYK

Codice elaborato
BYK_4RA001b

RELAZIONE GENERALE

B	MAGGIO 2018	REVISIONE	ORLANDI	RASIMELLI E.	CIRIMBILLI	BONADIES
A	DICEMBRE 2017	PRIMA EMISSIONE	ORLANDI	RASIMELLI E.	CIRIMBILLI	BONADIES
Rev	Data	Motivazione	Redatto	Verificato	Approvato	Autorizzato

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 2 di 58
--	--

INDICE

PREMESSA		4
1.	VARIAZIONI INTRODOTTE RISPETTO AL PROGETTO DEFINITIVO	5
1.1.	Premessa	5
1.2.	Opere architettoniche	6
1.3.	Opere strutturali	7
1.4.	Impianti meccanici	8
1.5.	Interferenze presenti nel sottosuolo con le opere in ampliamento	11
1.6.	Esigenze organizzative e logistiche di carattere sanitario	13
1.7.	Recepimento di normative nel frattempo entrate in vigore	13
1.8.	Recepimento osservazioni Conferenza dei Servizi	13
2.	CONTESTO URBANISTICO E VINCOLI	16
2.1.	Aspetti catastali	16
2.2.	Aspetti urbanistici	16
2.3.	Aspetti vincolistici	18
3.	DESCRIZIONE MORFOLOGICA DEL COMPLESSO ALLO STATO ATTUALE	19
3.1.	Premessa	19
3.2.	Edificio principale (EDIFICIO A)	20
3.3.	Edificio Medicina (EDIFICIO B)	21
4.	DESCRIZIONE DELL'OPERA PROGETTATA	22
4.1.	Premessa	22
4.2.	Interventi previsti nell'ambito dell'edificio principale	23
4.3.	Interventi previsti nell'ambito della palazzina Medicina	27
4.4.	Impianto montalettighe antincendio	29
4.5.	Lavorazioni previste	30
4.6.	Elementi costruttivi costituenti i pacchetti di finitura delle pareti, solai e coperture	31
5.	CARATTERISTICHE GEOLOGICHE, GEOMORFOLOGICHE ED IDROGEOLOGICHE DELL'AREA	34
5.1.	Caratteri geolitologici	34
5.2.	Caratteri geomorfologici	34
5.3.	Caratteri idrogeologici	35
5.4.	Caratterizzazione fisico-meccanica e sismica dei terreni di fondazione	35
5.5.	Caratteristiche sismiche dell'area di progetto	36
6.	ASPETTI GEOTECNICI	39
6.1.	Generalità	39
6.2.	Modello geotecnico	39
6.3.	Descrizione delle principali problematiche geotecniche	40

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 3 di 58
--	--

6.4.	Verifiche delle fondazioni e degli scavi	43
6.5.	Verifiche del cunicolo di collegamento	44
6.6.	Verifiche del pozzo montalettighe	45
7.	STRUTTURE	46
8.	IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	49
9.	IMPIANTI MECCANICI	51
10.	ASPETTI DI PREVENZIONE INCENDI	53
11.	CLASSIFICAZIONE DELLE VARIANTI IN RELAZIONE ALLA NORMATIVA CHE REGOLA L'APPALTO	55
12.	COSTI PREVISTI E COPERTURA FINANZIARIA	57

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 4 di 58
--	--

PREMESSA

Il progetto esecutivo riguarda la riqualificazione dell'Ospedale di Castiglione del Lago mediante la realizzazione di nuovi corpi in ampliamento e la ristrutturazione interna di vaste aree degli attuali edifici, da realizzare mediante appalto integrato ai sensi dell'art. 53 comma 2 lettera c) del D.Lgs. n. 167/2006 e s.m.i.

L'intervento si inquadra nell'ambito dell'accordo di programma del 05.03.2013 Settore Investimenti Sanitari (Art. 20 L. 61/88 Intervento n. 6A).

Lo scopo è quello di adeguare la struttura alle nuove esigenze sanitarie con interventi mirati, tesi ad elevare il livello del servizio offerto all'utenza.

Il complesso ospedaliero si sviluppa nelle strutture collocate a pochi metri dal Municipio, all'interno del nucleo storico e svolge prevalentemente attività di degenza ed ambulatoriale gestita dal Servizio Sanitario Regionale.

Le esigenze manifestate dalla USL n. 1 sono state riportate nel progetto preliminare posto a base di gara e recepite nel progetto definitivo sviluppato in sede di appalto.

Recentemente, entrambi gli edifici sono stati oggetto di intervento per il miglioramento sismico delle strutture ed ai fini antincendio.



AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 5 di 58
--	--

1. VARIAZIONI INTRODOTTE RISPETTO AL PROGETTO DEFINITIVO

1.1. Premessa

Le varianti introdotte nella fase di progettazione esecutiva rispetto a quanto riportato nel progetto definitivo, derivano essenzialmente dagli approfondimenti eseguiti, dai riscontri e informazioni assunte con le indagini, i rilievi ed accertamenti di varia natura, che non era stato possibile effettuare precedentemente per la mancata autorizzazione all'accesso delle aree, derivante da motivi di sicurezza e per non intralciare il regolare svolgimento delle attività sanitarie.

In tale fase infatti, la presenza di tanti soggetti (i potenziali partecipanti alla gara) contemporaneamente impegnati nelle attività di cui sopra, avrebbero paralizzato il regolare svolgimento del servizio sanitario, non potendo ovviamente predisporre una programmazione tale da scongiurare tale inevitabile disservizio visto che le aree oggetto di indagine andavano ad interessare il fulcro del servizio ospedaliero.

Le indagini e accertamenti eseguiti successivamente, propedeutici alla stesura del progetto esecutivo, programmati con l'Azienda, hanno riguardato essenzialmente:

- il puntuale rilievo plano-altimetrico delle aree;
- l'accertamento, ubicazione e presenza di sottoservizi e quanto altro interferente con le opere in esecuzione;
- la campagna di indagini finalizzata alla caratterizzazione geologica, geotecnica, sismica e ambientale dei terreni presenti, in maniera da definire puntualmente il modello geologico-geotecnico;
- una puntuale ricognizione, verifica e prova in campo sull'efficienza di alcune apparecchiature impiantistiche di cui si prevedeva l'utilizzo anche per servire le aree oggetto di intervento e progettualmente previste.

Gli accertamenti eseguiti, sinteticamente illustrati precedentemente, hanno determinato la necessità di rivedere alcune scelte progettuali sia di carattere strutturale, architettonico che impiantistico, trovare le opportune soluzioni ed eseguire le relative lavorazioni finalizzate alla risoluzione delle interferenze presenti ed ora riscontrate nel sottosuolo.

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 6 di 58
--	--

Le varianti introdotte rispetto al progetto definitivo, di seguito vengono puntualmente descritte ed analizzate, individuandone gli aspetti salienti e le soluzioni adottate.

1.2. Opere architettoniche

Il progetto esecutivo ha confermato l'impianto distributivo, compositivo e tecnologico del progetto definitivo, salvo variazioni non sostanziali resesi necessarie a seguito del rilievo topografico di dettaglio che non era stato possibile effettuare in sede di redazione del progetto definitivo per quanto riportato in premessa, nonché all'affinamento della progettazione in fase esecutiva delle opere edili, strutturali ed impiantistiche in termini di dettaglio costruttivo.

Per quanto concerne le variazioni, anche esse di carattere non sostanziale, effettuate in sede di progetto esecutivo per accogliere le osservazioni e le prescrizioni espresse dagli enti riuniti in sede di Conferenza dei Servizi si rimanda successivamente, dove le stesse sono descritte nel dettaglio.

In merito alle variazioni dovute al recepimento del rilievo topografico, da un punto di vista altimetrico, sono state sviluppate nel dettaglio le opere di raccordo, delle porzioni in ampliamento con gli edifici esistenti e con l'esterno, in maniera da ottimizzare l'assetto dell'area di intervento in tal senso ed ottemperare alle prescrizioni di legge riguardanti il superamento delle barriere architettoniche. Dal punto di vista planimetrico le variazioni del progetto consistono essenzialmente nell'adeguamento del progetto definitivo alla nuova geometria risultante dall'affinamento del rilievo, peraltro non significativamente difforme rispetto alle informazioni disponibili in sede di progetto definitivo.

In merito invece alle variazioni dovute all'affinamento a livello esecutivo della progettazione strutturale ed impiantistica queste consistono essenzialmente nell'adeguamento da un punto di vista geometrico dell'assetto distributivo in relazione ai vincoli determinati dall'approfondimento progettuale.

Per quanto concerne le componenti tecnologiche del sistema edilizio le principali variazioni rispetto a quanto previsto in fase di progetto definitivo riguardano le chiusure verticali e orizzontali, dove, pur confermando le stratigrafie previste sono

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 7 di 58
--	--

stati revisionati gli isolamenti e le impermeabilizzazioni, ai fini di migliorare le prestazioni sotto l'aspetto del contenimento dei consumi energetici e per garantire la durabilità delle opere progettate.

1.3. Opere strutturali

Le variazioni più sostanziali rispetto al progetto definitivo sotto gli aspetti strutturali riguardano soprattutto le opere fondali, che sono state riprogettate alla luce dei risultati ottenuti dalla campagna di indagini geognostiche svolta preliminarmente all'avvio della progettazione esecutiva, indagini che, anche in questo caso, non era stato possibile effettuare in sede di progettazione definitiva.

Si riporta di seguito un elenco esaustivo delle variazioni introdotte rispetto ai corpi in ampliamento e al nuovo montalettighe anticendio installato in corrispondenza dell'edificio principale.

Ampliamento Edificio principale:

- A seguito della campagna geognostica svolta in sito preliminarmente alla progettazione esecutiva è emersa una stratigrafia migliore di quella ipotizzata nel progetto definitivo desunta da informazioni sommarie. In particolare lo strato roccioso è risultato pochi metri al di sotto del piano di campagna. Questo ha reso inutili oltre che di difficile realizzazione le fondazioni profonde. Nell'esecutivo si è quindi optato per una fondazione superficiale del tipo a platea nervata in cemento armato, molto rapida da eseguire e con elevate garanzie nei confronti della capacità portante e dei cedimenti differenziali.
- E' stato diminuito il numero dei pilastri rispetto a quello del definitivo per ottimizzare lo sviluppo architettonico e funzionale del fabbricato. Sono state altresì ottimizzate le sezioni dei profili delle travi per limitare possibili frecce differenziali.

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 8 di 58
--	--

Nuovo montalettighe antincendio:

La struttura che nel progetto definitivo era in cemento armato per la parte interrata ed a baraccatura metallica per la parte fuori terra è stata progettata nell'esecutivo interamente in cemento armato per dare continuità sia agli elementi architettonici che a quelli strutturali. La geometria è rimasta invariata.

Ampliamento Edificio B

- Anche in questo caso, a seguito della campagna geognostica svolta in sito preliminarmente alla progettazione esecutiva è emersa una stratigrafia migliore di quanto ipotizzato nel progetto definitivo. In particolare lo strato roccioso risultava a quota molto più superficiale del previsto. Questo ha reso inutili oltre che di difficile realizzazione le fondazioni profonde. Nell'esecutivo si è quindi optato per una fondazione superficiale del tipo a platea nervata in cemento armato, molto rapida da eseguire e con elevate garanzie nei confronti della capacità portante e dei cedimenti differenziali.
- La passerella di collegamento, che nel definitivo era giunta sia rispetto all'edificio esistente che rispetto all'ampliamento, è stata sostituita con un percorso pedonale a raso reso possibile dalla rimodulazione del terreno posto a margine dell'immobile.
- Sono stati rimossi i controventi metallici verticali presenti su alcuni telai dell'ampliamento per rendere più flessibile il nuovo layout funzionale del fabbricato.

1.4. Impianti meccanici

La puntuale ricognizione e verifica, con prove di efficienza effettuate in campo, hanno messo in evidenza serie problematiche relative al funzionamento dell'UTA1 posta a servizio del blocco operatorio. Si è constatato infatti che la perdita di efficienza dovuta al precario funzionamento, sono tali da compromettere l'idoneità per il suo utilizzo.

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 9 di 58
--	--

Con dal progetto definitivo, i lavori di riqualificazione, sotto l'aspetto impiantistico, a livello di apparecchiature da potenziare, modificare e/o sostituire, consistevano essenzialmente in:

1. Potenziamento e riqualificazione della centrale frigorifera esistente mediante posa di un nuovo gruppo, riposizionamento di un gruppo esistente già in uso e relativi collegamenti dei refrigeratori ai circuiti esistenti con tubazioni in acciaio al carbonio rivestite con guaine isolanti.
2. Eliminazione di alcune elettropompe in quanto verranno sfruttate quelle presenti sui gruppi frigoriferi.
3. Installazione di una nuova unità di trattamento aria da 3.000 mc/h (UTA3) in esecuzione sanificabile con pannellature interne in alluminio, bordi interni arrotondati, sezioni drenabili.
4. Modifiche alle canalizzazioni di aria nel sottotetto per l'esecuzione del raccordo di mandata della nuova UTA3 alla canalizzazione esistente, comprese le opere murarie di apertura e ripristino per la realizzazione di passaggi sulle murature esistenti, l'esecuzione del raccordo di aspirazione comprendente l'apertura del solaio del tetto di dimensioni, le opere di rifinitura e ripristino del manto di copertura, la bocca di aspirazione con rete antivolatile.
5. Derivazione dalle tubazioni esistenti nel sottotetto per l'alimentazione della batteria di raffreddamento, di riscaldamento e di alimentazione di acqua addolcita per l'umidificatore a vapore della nuova UTA3.
6. Sostituzione del ventilatore della UTA1 esistente con un nuovo ventilatore avente le caratteristiche di 6.500 mc/h e 1.350 Pa di prevalenza, comprensivo del motore comandabile da inverter.

Dato il malfunzionamento riscontrato in tutta evidenza durante le prove effettuate sulla UTA1 esistente, tali da comprometterne l'idoneità per il suo utilizzo, si è determinata la necessità di sostituire l'intera macchina, anziché seguire le opere previste al precedente punto 6. Inoltre, la necessità di mantenere in esercizio l'attività sanitaria durante l'esecuzione dei lavori, ha implicato l'impossibilità di utilizzare gli stessi locali tecnici a servizio del Blocco Operatorio, richiedendo la

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 10 di 58
--	---

necessità di prevedere un nuovo locale da ricavare nel sottotetto, nonché rivedere la distribuzione delle canalizzazioni aria e tubazioni.

Le opere resesi necessarie rispetto al progetto esecutivo possono essere così riassunte:

1. Installazione della nuova UTA1 di variante e dell'UTA3 del progetto esecutivo nei locali sottotetto ubicati di fronte a quelli del Blocco Operatorio. Tale scelta permette l'esecuzione di queste opere senza interferire con l'impianto esistente e l'attività sanitaria che, per tutta la durata del cantiere, continuerà ad essere alimentata dall'impianto esistente. Vista la presenza di travi strutturali che spiccano dal solaio di calpestio del locale, è previsto che le UTA siano installate su un piano di appoggio continuo in grigliato Keller sostenuto da profilati in acciaio collegati direttamente alla struttura portante dell'edificio. Il grigliato è previsto in corrispondenza del colmo del tetto, in linea con la porta di ingresso al locale, e sullo stesso piano di calpestio di accesso al locale, consentendo un percorso sicuro e agevole per la futura manutenzione. Le nuove UTA sono previste in esecuzione sanificabile con pannellature interne in Acciaio Inox, bordi interni arrotondati, sezioni drenabili. Si è colta l'occasione della variante per migliorare la qualità del materiale interno dell'UTA1, cambiando l'alluminio con l'acciaio Inox che risulta maggiormente idoneo ai requisiti di igienicità dell'ambiente operatorio. L'inserimento delle macchine nel locale comporta infine delle opere murarie di allargamento e successivo ripristino del varco di ingresso al sottotetto.
2. Posa delle canalizzazioni dell'aria dalle nuove UTA fino ad arrivare in prossimità dei punti di collegamento alle corrispettive reti dell'impianto esistente presenti nel sottotetto del Blocco operatorio e realizzazione del torrino per l'alloggiamento della presa d'aria esterna dotato di griglia parapiovvia con rete antivolatile.
3. Realizzazione delle nuove reti di distribuzione dei fluidi termovettori e dell'acqua addolcita per l'allaccio delle batterie delle UTA1 e 3, compreso il circuito di recupero da portare fino al sottotetto del Blocco Operatorio. In particolare è prevista la posa delle reti in deviazione rispetto ai percorsi esistenti nel locale

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 11 di 58
--	---

sottotetto delle nuove UTA, con adeguamento dei diametri in prospettiva dell'allaccio alla nuova rete da realizzare in concomitanza col potenziamento della centrale frigorifera. Questa operazione consente anche di portare le tubazioni principali e gli allacciamenti UTA al di sotto del piano di installazione delle macchine, eliminando possibili interferenze per l'accessibilità e la manutenzione.

Le restanti opere di posa dei gruppi frigoriferi, realizzazione delle nuove reti di allaccio di questi ultimi all'impianto esistente, smantellamento delle elettropompe esistenti non più necessarie (la circolazione sarà assicurata dalle pompe a bordo dei gruppi) e ricucitura delle nuove canalizzazioni aria e delle tubazioni di distribuzione dei fluidi termovettori con le reti esistenti, seguirà quanto già previsto con le opere del progetto definitivo.

1.5. Interferenze presenti nel sottosuolo con le opere in ampliamento

Il puntuale accertamento della presenza di sottoservizi o manufatti di varia natura con la collocazione plano-altimetrica degli stessi, non avendo a disposizione alcuna documentazione in tal senso, ha permesso di individuare le interferenze presenti nel sottosuolo con le opere in ampliamento previste.

Da tale riscontro sono emerse fundamentalmente due situazioni che impattano con l'ampliamento dell'edificio "B" Medicina:

- la presenza della linea dei gas medicali che, dalla centrale, vanno ad alimentare il complesso ospedaliero;
- la presenza del serbatoio di accumulo dell'acqua con annessa impiantistica di pompaggio per l'alimentazione della rete antincendio.

Per quanto attiene i gas medicali, si è riscontrata l'interferenza dell'attuale percorso in partenza dalla centrale di stoccaggio con l'area di scavo relativa all'ampliamento del Padiglione di Medicina.

La risoluzione di tale interferenza ha reso necessaria la posa di nuove reti con percorso non interferente con l'opera in ampliamento che andranno a riallacciarsi a quelle attualmente a servizio della struttura ospedaliera.

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 12 di 58
--	---

Le tubazioni verranno collocate all'interno di un cunicolo prefabbricato delle dimensioni interne 50x50 cm predisposto per l'alloggiamento delle stesse.

Il cunicolo posato sotto il piano di campagna, si sviluppa per una lunghezza di circa 100 mt con un percorso esterno alla sagoma del nuovo edificio.

L'interferenza, pur significativa con l'edificio "B" in ampliamento alla Medicina, riguarda il serbatoio di accumulo dell'acqua antincendio con annessa centrale di pompaggio.

In questo caso, l'interferenza che impatta a livello fondale con il nuovo edificio, è rappresentata da un manufatto in acciaio della lunghezza complessiva di circa 11,50 m e diametro 3,00 m in parte adibito a serbatoio di accumulo con capacità di circa 25 mc ed in parte a locale tecnico in cui sono alloggiate le apparecchiature di pompaggio e idrauliche di allaccio alla rete antincendio a servizio del complesso ospedaliero.

Si prevede di spostare il serbatoio di accumulo dell'antincendio a margine dell'ampliamento dell'edificio Medicina, parallelamente al muro di contenimento posto a monte, per poi riallacciare la linea idrica alla rete esistente.

Tale operazione, da attuarsi congiuntamente alla fase di scavo prevista per il nuovo edificio in ampliamento, pone un'ulteriore problematica dovuta al fatto che il manufatto completamente interrato è attualmente ubicato in un'area interessata da terreni di riporto incoerenti le cui caratteristiche sono emerse a seguito delle indagini effettuate, posto inoltre a margine di una strada e delle alberature da salvaguardare.

Per tale motivo è stato necessario prevedere, a monte del manufatto, un'opera provvisoria di contenimento costituita da una paratia di micropali $\phi 200$ mm armati con tubo metallico $\phi 168,3$ mm spesso 8 mm della lunghezza pari a 5,70 m, collegati in sommità di una trave di coronamento in cemento armato delle dimensioni 60x40 m armata con 4+4 barre in acciaio del $\phi 16$ e staffe $\phi 12$ poste ad interessa di 30 cm. La soluzione prevista per risolvere l'interferenza, consente di meglio raccordare altimetricamente le aree limitrofe con l'ingresso al nuovo edificio.

L'ingresso pedonale, infatti, nella precedente soluzione individuata nel definitivo, avveniva tramite una passerella metallica che per la maggior parte era posta più in

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 13 di 58
--	---

alto rispetto al terreno in sito, in questo caso invece, il terreno limitrofo all'immobile viene a raccordarsi con la quota di ingresso allo stesso con una percorso a raso anziché sopraelevato.

1.6. Esigenze organizzative e logistiche di carattere sanitario

Un problematica emersa dal punto di vista organizzativo e logistico per gli esigui spazi a disposizione nella fase di cantiere, riguarda la gestione dell'emergenza ed in particolare il transito, sosta e movimentazione delle ambulanze e degli autoveicoli dell'utenza che si recano al pronto soccorso in caso di necessità.

Per minimizzare tale impatto, si è optato per ampliare l'area pavimentata, occupando parte di quella attualmente a verde.

L'area in oggetto occupa una superficie di circa 110 mq, che urbanizzata e pavimentata con porfido in analogia a quella limitrofa, consentirà di gestire in maniera più opportuna la movimentazione delle ambulanze e dei veicoli in ingresso, uscita e sosta del pronto soccorso.

1.7. Recepimento di normative nel frattempo entrate in vigore

In tale casistica rientra l'armonizzazione della normativa nazionale con il regolamento UE 305/2011 dei prodotti da costruzione sancita con il Decreto Legislativo del 16 Giugno 2017 n. 106 entro in vigore il 09.08.2017.

Nel caso specifico la norma di cui sopra va ad incidere sulle caratteristiche dei cavi elettrici presenti nell'ambito dell'intervento.

1.8. Recepimento osservazioni Conferenza dei Servizi

Con Delibera del Direttore Generale dell'Azienda USL Umbria 1 n° 1062 del 09/08/2017 si è chiusa la Conferenza di servizi con i quali le amministrazioni interessate hanno espresso il parere, per quanto di rispettiva competenza, sulla

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 14 di 58
--	---

progettazione definitiva dei lavori di riqualificazione dell'Ospedale di Castiglione del Lago.

Si riporta di seguito l'elenco delle Amministrazioni interessate:

- Comune di Castiglione del Lago;
- Regione dell'Umbria – Servizio rischio sismico e programmazione interventi sul rischio idrogeologico;
- Regione dell'Umbria – Servizio Accreditamento Valutazione di qualità e comunicazione – sezioni autorizzazioni sanitarie, socio sanitarie e sociali;
- Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio, per il Patrimonio Storico, Artistico ed Etnoantropologico dell'Umbria;
- Vigili del fuoco – Comando provinciale di Perugia;
- Azienda USL Umbria 1 – Dipartimento di Prevenzione e Servizio Sicurezza Aziendale.

Tutte le amministrazioni interessate hanno prestato il proprio assenso sul progetto definitivo in argomento, in alcuni casi con prescrizioni, che sono state, per quanto possibile e/o pertinenti, accolte nel progetto esecutivo senza apportare modifiche sostanziali rispetto al progetto definitivo stesso.

Un discorso a parte vale per il Comune di Castiglione del Lago che ha richiesto una serie di opere aggiuntive poste all'esterno e da trattare a parte non strettamente attinenti con la progettazione esecutiva in oggetto.

Per quanto riguarda le opere architettoniche le principali modifiche sono dovute al recepimento delle osservazioni dell'U.O. Sicurezza Aziendale dell'Azienda USL Umbria 1 di seguito riportate.

Edificio principale

Al piano primo, nell'area delle degenze, è stata collocata una tisaneria al posto del wc visitatori previsto nel progetto definitivo. Lo stesso è stato collocato nell'adiacente ripostiglio ove è prevista anche la realizzazione di un locale adibito a deposito sporco e vuotapadelle. Nell'area dell'emodialisi è stato rivisto il layout della sala comune con il posizionamento della postazione lavoro degli infermieri.

Al piano terra nella zona ex Laboratorio è stato collocato uno studio medico.

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 15 di 58
--	---

In generale si è provveduto ad inserire un lavabo in tutti i locali dove il medesimo è stato richiesto.

Palazzina Medicina

Al piano primo, nella parte di edificio esistente in ristrutturazione uno dei due studi medici previsti nel progetto definitivo è stato destinato al coordinatore infermieristico, mentre il locale precedentemente destinato a questa funzione è stato destinato a deposito.

Al piano terra, nella parte in ampliamento, è stato rivisto il layout degli spogliatoi che sono stati divisi per sesso e dotati di un lavaocchi.

Per quanto riguarda le opere relative agli impianti meccanici, anche in questo ambito le principali modifiche sono dovute al recepimento delle osservazioni dell'U.O. Sicurezza Aziendale dell'Azienda USL Umbria 1 e sono di seguito riportate.

Palazzina Medicina

Al piano terra, nella parte in ampliamento, è stato rivisto l'impianto idricosanitario in funzione del nuovo layout degli spogliatoi che sono stati divisi per sesso e dotati di un lavaocchi. Mentre sempre nella stessa area non è stata recepita la necessità di prevedere la presenza di cappe aspiranti all'interno dei Laboratori poiché nel frattempo sono emerse nuove direttive regionali sull'organizzazione dei laboratori che contrasta con l'osservazione di potenziare il servizio e pertanto al momento tale prescrizione non viene recepita nel progetto in esame.

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 16 di 58
--	---

2. CONTESTO URBANISTICO E VINCOLI

2.1. Aspetti catastali

L'immobile è definito catastalmente dalle particelle n. 127 e 128 del Foglio n. 46 del Comune di Castiglione del Lago ed appartenenti all'Amministrazione comunale come si evince dalla visura catastale.

2.2. Aspetti urbanistici

La classificazione urbanistica di pertinenza è quella della **zona "A"** di cui all'art. 2 del D.M. 1444/1968 e s.m.i., definita dall'art. 13 delle NTA del vigente PRG (Variante parziale n. 3) come comprendente "*....le parti del territorio comunale interessate da agglomerati o complessi urbani, architettonici, ambientali aventi caratteristiche specifiche d'insieme o d'impianto di interesse storico o ambientale*"...

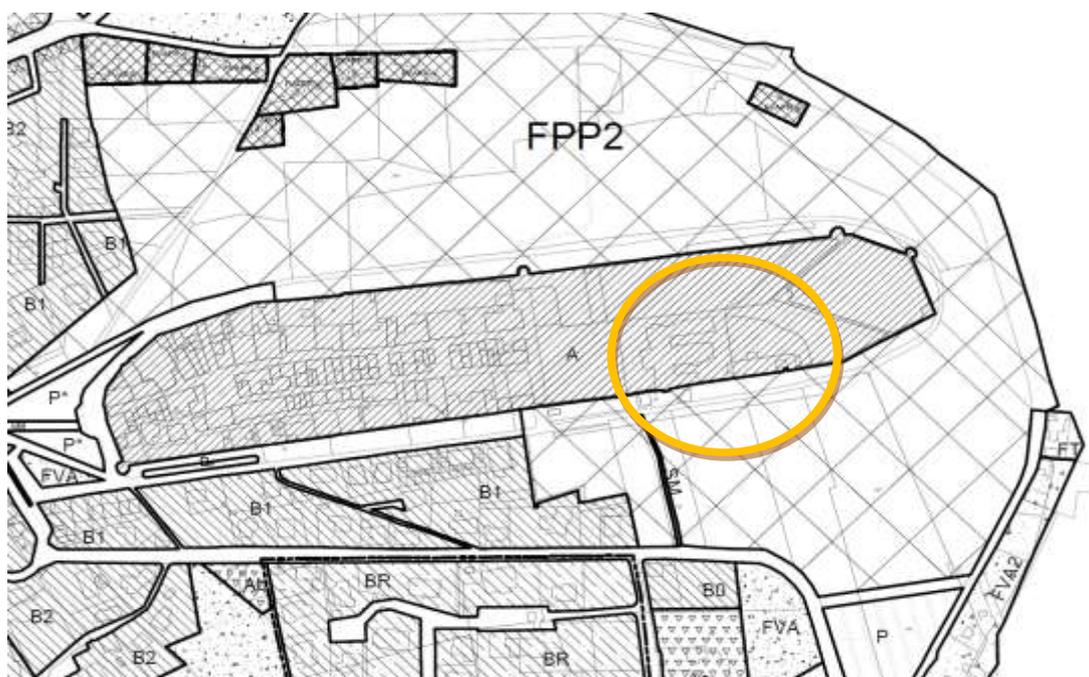
Il successivo art. 15 ne precisa la specifica appartenenza alla sottozona:

A - Centri e nuclei storici o di valore ambientale.

Per tali ambiti (art. 15) sono ammessi i seguenti interventi:

- a) *manutenzione ordinaria;*
- b) *manutenzione straordinaria;*
- c) *restauro e risanamento conservativo.*
- d) *ristrutturazione edilizia con eventuale recupero di volumi fatiscenti (riferita alle sole opere interne e nei limiti indicati dal comma successivo relativamente alle zone A del capoluogo)*

<p>AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale</p>	<p>BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 17 di 58</p>
--	--

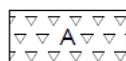


Estratto P.R.G. -- TAV. 4.2 Centro – Variante parziale approvata con D.C.C n. 106 del 28/10/2010 con individuazione dell'immobile in oggetto

LEGENDA



A CENTRI E NUCLEI STORICI

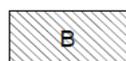


A EMERGENZE STORICO-ARCHITETTONICHE DIFFUSE NEL TERRITORIO

Aa) Edifici Religioni, Chiese

Ab) Ville ed Elementi Architettonici Isolati

Ac) Casolari Tipici e Nuclei di Valore Ambientale



B ZONE RESIDENZIALI AMMESSE DI COMPLETAMENTO
(B0, B1, B2, B3, B4)

Estratto della LEGENDA della TAV. 4.2 Centro – Variante parziale approvata con D.C.C n. 106 del 28/10/2010

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 18 di 58
--	---

2.3. Aspetti vincolistici

Dall'analisi dei vincoli sovraordinati gravanti sull'immobile in oggetto, si può sinteticamente osservare che si è in presenza delle seguenti tipologie di tutela:

- Provvedimento di Interesse Culturale ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. 42/2004 espresso con **Decreto del Direttore Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici dell'Umbria del 12.03.2009**, gravante sugli immobili presenti all'interno delle Part.IIe 127-128 (Edifici "A" e "B");
- Area sottoposte a vincolo paesaggistico-ambientale ai sensi del D.Lgs. 42/2004 - art. 136 commi: c) relativa a complessi caratteristici e d) relativa alle bellezze panoramiche (ex – legge 1497/39 art. 1 punti 3 e 4). Per quest'ultimo aspetto il vincolo in senso specifico si riferisce al **Provvedimento n. 4 del 30 ottobre del 1927** apposto su tutto il centro storico del Comune di Castiglione del Lago;
- Area sottoposte a vincolo paesaggistico-ambientale ai sensi del D.Lgs. 42/2004 - art. 142 comma 1 lettera b) e c) relativa territori contermini ai laghi fiumi, torrenti e corsi d'acqua. Per quest'ultimo aspetto il vincolo in senso specifico si riferisce al **DM n. 65 del 24 agosto del 1966** apposto sull'area Costiera del Lago Trasimeno;

Per quanto attiene l'intervento in oggetto la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio dell'Umbria ha espresso in sede di Conferenza dei Servizi con comunicazione del 28-02-17 prot. n. 0004236 parere favorevole agli interventi previsti.

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 19 di 58
--	---

3. DESCRIZIONE MORFOLOGICA DEL COMPLESSO ALLO STATO ATTUALE

3.1. Premessa

Il complesso si trova all'interno delle mura urbane del capoluogo comunale, in un'area compresa tra la principale Piazza Gramsci, ove si affaccia il municipio e l'area monumentale della Rocca.

Il complesso è collocato in una posizione rilevante sia dal punto di vista del contesto storico-artistico che della disponibilità di servizi, nonché dell'inserimento in un eccellente contesto paesaggistico caratterizzato dall'affaccio diretto sul Lago Trasimeno che consente una visione d'insieme sugli ambiti circostanti.

Dalla piazza del Municipio si accede, tramite cancello metallico impostato sul muro di cinta, al fabbricato principale destinato ad ospedale e servizi ambulatoriali. La struttura è circondata da una corte destinata a giardino, per quanto riguarda il fronte principale, a strada interna asfaltata in direzione nord e pavimentata in pietra nella parte ad est. La strada interna conduce quindi ad una zona in pendenza sistemata a verde alberato in fondo alla quale trova sede un secondo manufatto ospitante il reparto di medicina (quest'ultimo escluso dall'intervento strutturale in oggetto).

I due fabbricati sono collegati da un camminamento posto al piano interrato e sorgono in adiacenza delle mura monumentali urbane che circondano il centro storico. Al piede di tale muraglione si sviluppa l'ultima porzione del complesso costituita da un fabbricato destinato ad uffici, circondato da una corte asfaltata adibita in parte a parcheggio.

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 20 di 58
--	---

3.2. Edificio principale (EDIFICIO A)

L'edificio principale dell'Ospedale è caratterizzato in pianta da un blocco principale dal quale si sviluppano tre livelli fuori terra ed uno interrato con collegamenti verticali costituiti da tre corpi scala e due blocchi ascensori.

L'edificio presenta una struttura portante in muratura, esternamente intonacata e intervallata da cornici marcapiano ed elementi di contorno delle finestrate, le quali risultano dotate di infissi metallici. La copertura è del tipo a padiglione con gronde sostenute da zampini in c.a., mentre i solai di piano, sono costituiti, laddove ispezionabili, da orditura in acciaio e laterizio.

In aderenza al corpo principale sono stati inoltre realizzati presumibilmente, intorno agli anni '80 del secolo scorso, degli ampliamenti con struttura portante in c.a.

Il piano terra dell'ospedale ospita, nella parte centrale, alcuni spazi destinati all'accoglienza e ai servizi al pubblico, l'ala dialisi e il servizio di pronto soccorso, dotato di tettoia metallica esterna per il ricevimento delle ambulanze.

L'ala di sinistra ospita la sezione di radiologia e il laboratorio di analisi. Al primo piano, nella porzione che si affaccia sulla piazza, trovano sede da un lato gli studi medici e nel nucleo centrale il blocco operatorio. Le tre ali ortogonali ospitano rispettivamente i reparti di ostetricia, pediatria e chirurgia. Il livello interrato dell'ospedale ospita, dal lato contro terra, locali accessori adibiti a magazzino e a spazi a servizio del personale, mentre nella parte che si affaccia verso l'esterno trova sede un piccolo locale per il culto, la cucina, una piccola mensa, la dispensa dotata di cella frigo. A livello della strada sottostante, ricavato all'interno dell'ingombro delle mura urbane, trova sede un locale adibito a centrale termica alimentata a metano per l'impianto di riscaldamento della palazzina amministrativa.

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 21 di 58
--	---

3.3. Edificio Medicina (EDIFICIO B)

Il corpo della Medicina, che trova sede in un fabbricato posto nelle immediate vicinanze del complesso principale, è suddiviso in due livelli fuori terra ed uno seminterrato con il corpo scala principale posizionato in modo baricentrico sul fronte nord del corpo longitudinale. L'edificio presenta una struttura portante in muratura, esternamente lasciata a faccia vista con tessitura irregolare in pietra frammista a laterizi. La copertura è del tipo a doppio spiovente (capanna) per il corpo longitudinale e a padiglione per i fabbricati minori.

Il piano seminterrato del corpo longitudinale ospita spazi di servizio destinati a lavanderia, stireria e archivi oltre ad ambienti tecnici (centrali termica e cabine elettriche), mentre l'edificio più antico accoglie la camera mortuaria.

Al piano terra sono distribuiti spazi destinati ad ambulatori e studi medici accessibili dall'avancorpo distributivo posizionato centralmente sul corpo longitudinale. Il piano primo è invece destinato ad accogliere il reparto medicina con relativi spazi connettivi e di servizio.

<p>AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale</p>	<p>BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 22 di 58</p>
---	--

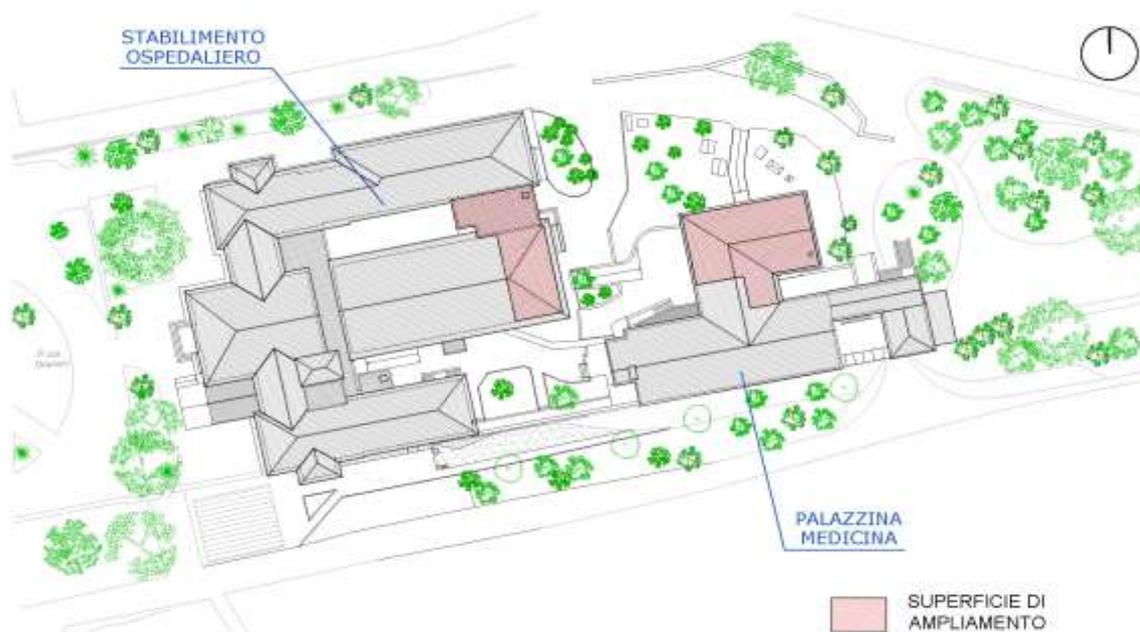
4. DESCRIZIONE DELL'OPERA PROGETTATA

4.1. Premessa

Gli interventi progettualmente previsti vanno ad interessare entrambi gli edifici sia quello principale che la palazzina della Medicina.

Entrambi gli immobili sono interessati da corpi di fabbrica in ampliamento, mentre la ristrutturazione delle aree interne interessa essenzialmente l'edificio storico e marginalmente la palazzina di Medicina.

Un ulteriore intervento riguarda la realizzazione di un nuovo impianto elevatore montalettighe con caratteristiche di antincendio a collegamento tra la viabilità esterna costituita dalla Via Belvedere e i vari livelli dell'edificio principale dell'ospedale.



AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 23 di 58
--	---

4.2. Interventi previsti nell'ambito dell'edificio principale

Come precedentemente riportato, l'immobile in oggetto è interessato dalla realizzazione di un corpo in ampliamento a seguito della demolizione di un volume esistente dove al momento trova collocazione l'ingresso e l'area giochi degli ambulatori di Pediatria.

L'ampliamento, che viene a collegare il corpo centrale a quello retrostante, si sviluppa su una superficie in pianta di circa 176,00 mq ed è disposto su due livelli fuori terra.

Al piano terra trovano collocazione il CUP, il Front Office, le sale di attesa e l'ingresso al servizio degli ambulatori.

Al livello superiore sono invece collocate quattro camere di degenza a servizio del reparto di Chirurgia.

Un corpo scala ed un impianto elevatore montalettighe costituiscono il collegamento verticale tra i due piani.

L'impianto elevatore ha una portata di circa 1.600 kg, 21 persone, 2 fermate, corsa 4,50 mt circa.

Stante la delicata posizione dell'ampliamento, compreso tra le due ali dell'edificio esistente, al fine di minimizzare gli impatti del cantiere nei confronti delle attività sanitarie, si prevede di realizzare le strutture in elevazione con profilati metallici e solai con travi lamellari e tavolato in legno, la sola fondazione, a platea, è prevista in calcestruzzo.

Sia le tramezzature interne che le tamponature esterne saranno realizzate con sistemi prefabbricati a secco successivamente tinteggiate.

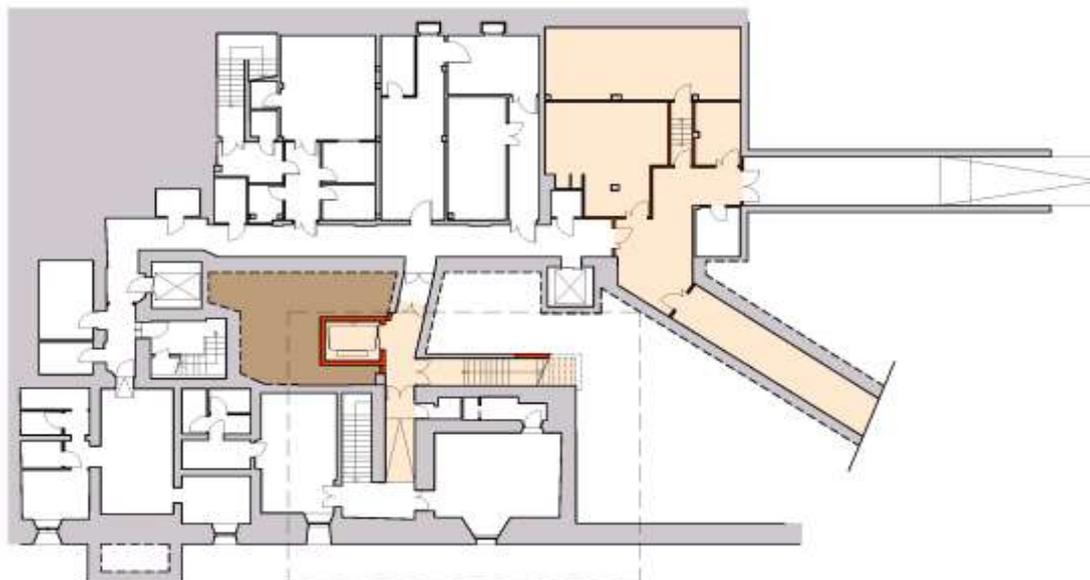
La copertura del vano scala montalettighe è realizzata in piano, mentre, per l'ampliamento dell'ala oggetto di intervento è previsto il prolungamento dell'esistente copertura a padiglione.

Per quanto attiene la ristrutturazione e riorganizzazione degli spazi interni ai vari livelli, le aree interessate e la loro nuova distribuzione d'uso possono essere così individuate:

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 24 di 58
--	---

Piano Seminterrato

L'intervento a tale livello, che si sviluppa con una superficie di circa 130,00 mq, è rappresentato dalla rivisitazione di alcuni locali di servizio, deposito, archivio e dal disimpegno che si attesta lungo il passaggio pedonale sotterraneo.



Piano Terra

Il piano terra viene riorganizzato nel suo assetto distributivo e funzionale. In tal senso si prevede di destinare l'attuale accesso principale esclusivamente al pronto soccorso di cui è prevista la rivisitazione del lay-out potenziandone il servizio dotandolo di triage, due sale di attesa, sei posti per l'osservazione breve e relativi locali e spazi di supporto, diversificando al contempo i percorsi di accesso con modifiche da apportare alle murature esistenti.

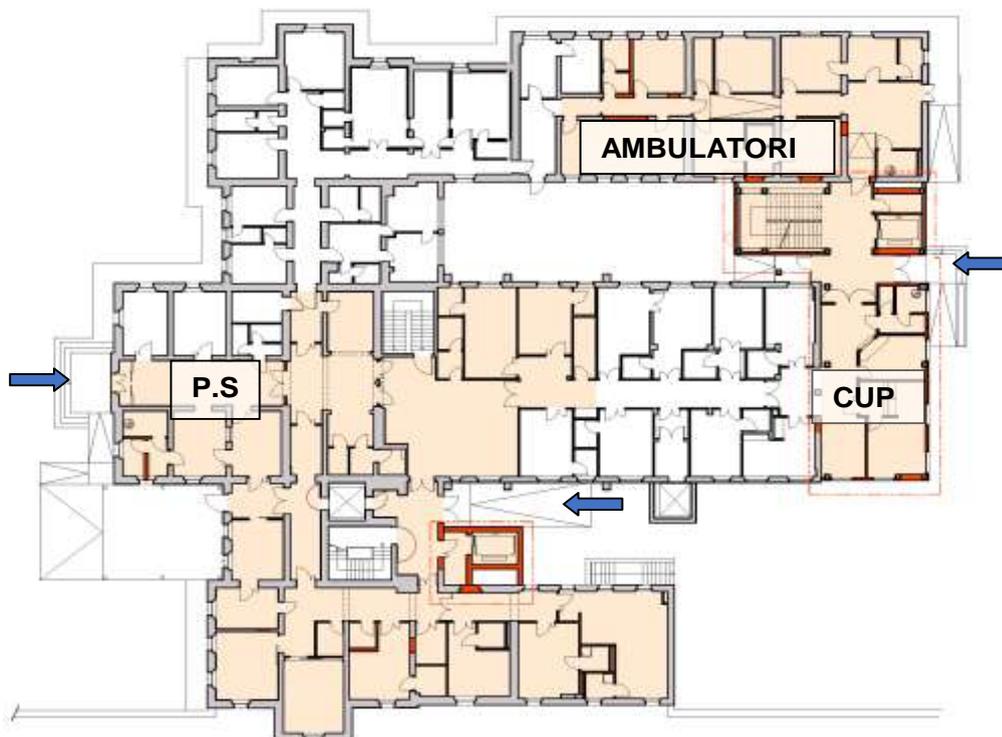
L'area in oggetto si sviluppa su una superficie complessiva di circa 675,00mq incluso l'ingresso e l'attesa e ambulatori limitrofi.

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 25 di 58
--	---

L'accesso attualmente esistente posto sul retro, sarà invece destinato ai servizi di radiologia ed ambulatori situati al piano terra, e al servizio di emodialisi collocato al piano soprastante.

Un'ulteriore area di intervento di ristrutturazione è rappresentata dai locali attualmente occupati dal servizio di endoscopia che saranno destinati in parte ai donatori di sangue e in parte al servizio ambulatoriale, tale ambito interessa una superficie di circa 216,00 mq.

Il terzo ingresso, di nuova realizzazione sul corpo in ampliamento, sarà a servizio del CUP, degli ambulatori specialistici (cinque in totale) ricavati a seguito della ristrutturazione del Laboratorio Analisi ed al servizio di Chirurgia posto al piano superiore.



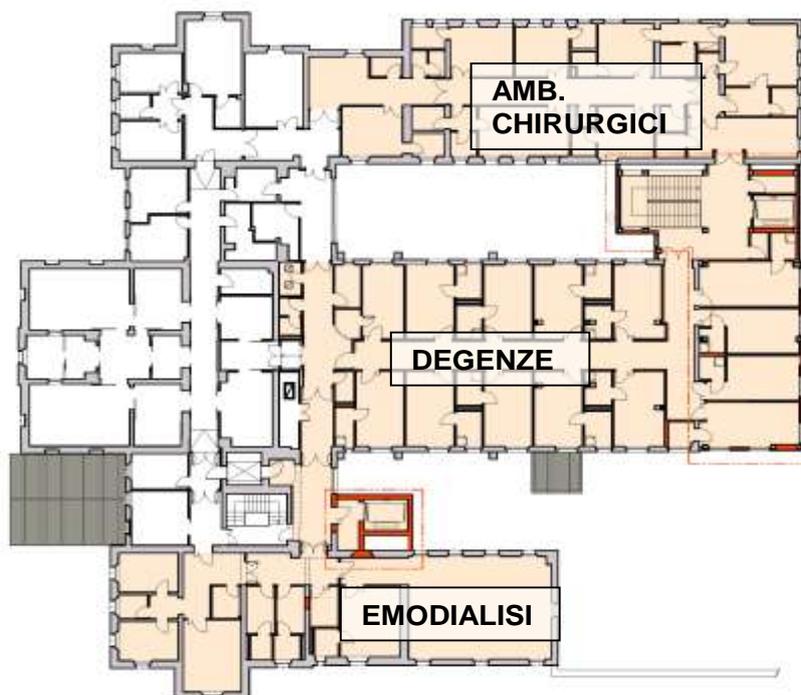
AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 26 di 58
--	---

Piano Primo

A tale livello la riorganizzazione funzionale e/o distributiva interessa prevalentemente le degenze di Chirurgia, di cui si è potenziata la dotazione per un totale di tredici camere predisposte per due posti letto. Relativamente alle camere esistenti è prevista la ristrutturazione dei servizi igienici di cui ai è provveduto ad aumentare le dimensioni. Tale area interessa una superficie di circa 358,00 mq.

Il nuovo servizio di Emodialisi troverà invece collocazione nei nuovi spazi resisi disponibili a seguito della dismissione del punto nascita. È prevista la realizzazione di una sala comune per otto postazioni su poltrone e una camera da due posti letto con relativi locali di supporto. L'area in oggetto si sviluppa su una superficie di circa 280,00 mq.

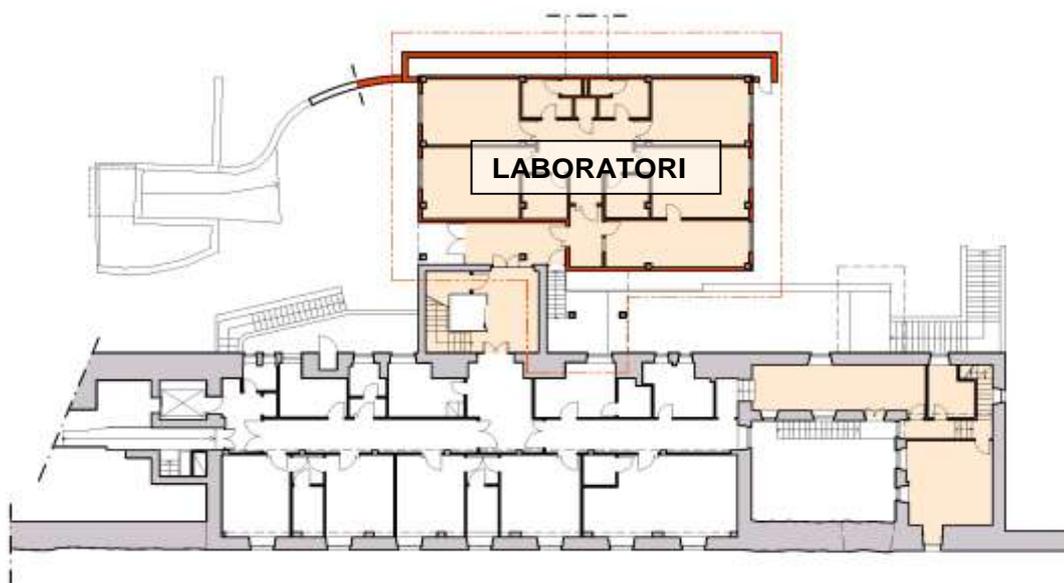
La Chirurgia ambulatoriale, con un totale di quattro ambulatori chirurgici ed una sala per endoscopie, oltre ai relativi locali di supporto, è invece ubicata nella zona precedentemente destinata a degenze ed occupa una superficie di 297,00 mq.



<p>AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale</p>	<p>BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 27 di 58</p>
--	--

4.3. Interventi previsti nell'ambito della palazzina Medicina

Anche la palazzina della Medicina è interessata da un ampliamento costituito da un corpo di fabbrica disposto su due piani (terra e primo) della superficie in pianta pari a 203,00 mq in cui troveranno collocazione al piano terra i laboratori, per un totale di tre e relativi locali di supporto ed al piano primo le degenze, per un totale di sei camere a due posti letto.



Piano Terra

<p>AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale</p>	<p>BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 28 di 58</p>
--	--



Piano Primo

Anche in questo caso, con il fine di arrecare meno disagi e impatti del cantiere con le attività sanitarie, si prevede di realizzare le strutture in elevazione con profilati metallici e solai con travi lamellari e soprastante tavolato in legno.

La fondazione di tipo a platea è prevista in calcestruzzo.

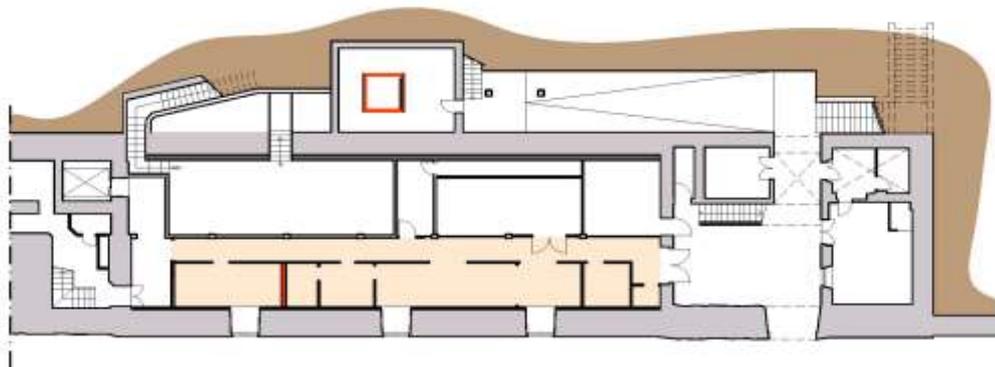
Sia le tramezzature interne che le tamponature esterne saranno costituite da elementi prefabbricati a secco e successivamente tinteggiate. La copertura è prevista a padiglione.

Per quanto attiene la ristrutturazione e riorganizzazione degli spazi interni ai vari livelli le lavorazioni da realizzare possono essere così individuate:

Piano Seminterrato

E' previsto l'ampliamento e la riorganizzazione dei locali a servizio della morgue a discapito delle aree al momento non più utilizzate della lavanderia e stireria per una superficie di circa 103,00 mq.

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 29 di 58
--	---



Piano Terra e Primo

Modesti interventi riguardano le aree ambulatoriali dell'ala est che occupa una superficie di circa 68,00 mq cadauna.

Un impianto elevatore, utilizzabile anche da disabili, verrà realizzato nel vano scala esistente, sarà in grado di portare fino a 630 kg, 8 persone, 2 fermate, corsa 3,20 mt.

4.4. Impianto montalettighe antincendio

Il nuovo impianto montalettighe antincendio, verrà eseguito previa realizzazione di una galleria che collega la viabilità veicolare e i parcheggi posti a valle (via Belvedere) con l'impianto stesso e da qui il complesso ospedaliero.

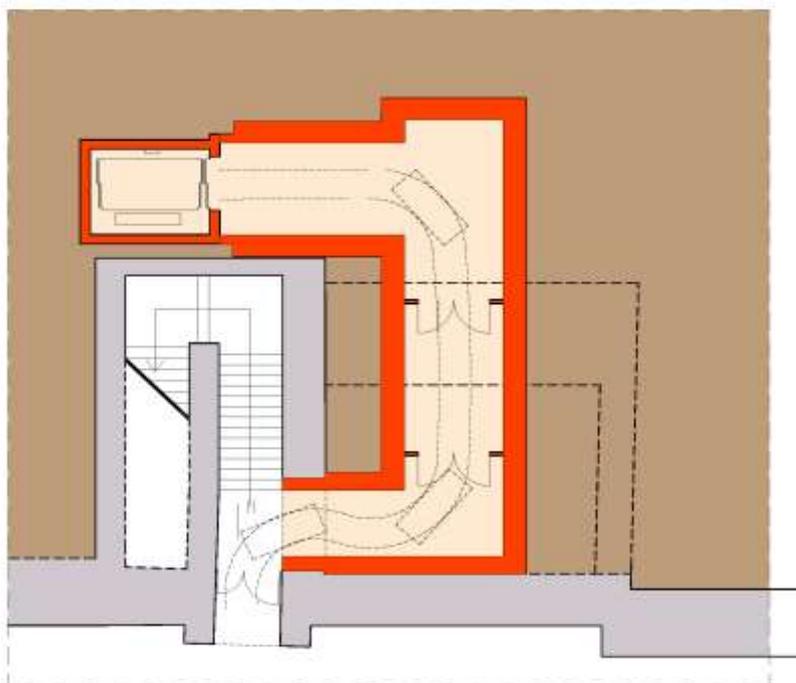
L'impianto quindi consentirà di collegare verticalmente l'area esterna con tutti i livelli del complesso ospedaliero.

Per realizzare il tratto di galleria sono stati previsti interventi di consolidamento del terreno, propedeutici agli scavi, costituiti da infilaggi metallici eseguiti dall'esterno.

Il vano corsa dell'impianto elevatore è costituito nella parte interrata da una struttura scatolare in calcestruzzo, mentre la parte fuori terra è realizzata con profilati metallici.

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 30 di 58
--	---

L'impianto elevatore montalettighe, da utilizzare anche in caso di incendio, date le sue caratteristiche peculiari e dotazioni specifiche, è del tipo monofase senza necessità del locale macchine, con portata di 1600,00 kg, 21 persone, 4 fermate, corsa 13,00 mt circa.



4.5. Lavorazioni previste

In definitiva, le opere previste riguardano sinteticamente:

- demolizioni, rimozioni di murature e opere di finitura, infissi e impianti in genere nelle zone oggetto di ristrutturazione;
- opere murarie prevalentemente in cartongesso e finiture quali pavimentazioni, rivestimenti, tinteggi, controsoffittature, infissi interni ed esterni, ecc.;
- opere strutturali in cemento armato per quanto riguarda le fondazioni, mentre in profilati metallici quelle in elevazione;
- tamponature esterne in elementi posati a secco;

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 31 di 58
--	---

- impianti elettrici e speciali;
- impianti idrico-termico-sanitari e climatizzazione;
- impianti elevatori.

Per quanto concerne le opere strutturali ed impiantistici, si rimanda agli specifici elaborati e relazioni tecniche specialistiche. Di seguito sono approfondite le caratteristiche delle opere edili previste.

4.6. Elementi costruttivi costituenti i pacchetti di finitura delle pareti, solai e coperture

Pareti esterne

Si propone, per la tamponatura delle parti in ampliamento, l'impiego di un sistema a secco del tipo Knauf Aquapanel. La composizione stratigrafica della tamponatura, sostenuta da un orditura metallica, prevede, dall'interno verso l'esterno, una controparete per il passaggio degli impianti, con doppia lastra di cartongesso e pannello di lana minerale, seguita da una parete in cartongesso con lastra preaccoppiata con barriera al vapore sul lato interno, lastra in fibrocemento sul lato esterno e riempimento in pannello di lana minerale. Come finitura esterna della tamponatura sarà applicato uno strato di intonachino di finitura minerale pigmentato decorativo a base di calce, rinforzato con rete in fibra di vetro ed eseguito, per quanto riguarda l'ampliamento dello stabilimento ospedaliero, a sottosquadro in una tonalità più chiara rispetto all' edificio adiacente, e di colore da concordare con la Soprintendenza per quanto riguarda l'ampliamento della palazzina Medicina.

Coperture

Sulla parte in ampliamento dello stabilimento ospedaliero è prevista, per quanto riguarda il pacchetto e il manto di finitura per la parte a padiglione, la realizzazione di un tetto ventilato con isolamento in lana di roccia, impermeabilizzazione con guaina bituminosa e teli di tenuta all'acqua e all'aria e manto di copertura in tegole

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 32 di 58
--	---

marsigliesi. Per la porzione di tetto piano è prevista la realizzazione di un tetto rovescio con pavimentazione galleggiante in quadrotti di cls prefabbricati.

Sulla parte in ampliamento della palazzina medicina è prevista la realizzazione di un tetto ventilato con isolamento in lana di roccia, impermeabilizzazione con guaina bituminosa e teli di tenuta all'acqua e all'aria e manto di copertura in coppi e tegole. La protezione al fuoco delle strutture della copertura sul lato interno è garantita dalla messa in opera di un controsoffitto antincendio con doppia lastra di cartongesso tipo Knauf Fireboard in grado da assicurare il raggiungimento di una resistenza al fuoco EI90.

Solai di piano

Sui solai di piano delle parti in ampliamento è previsto un doppio massetto, con la realizzazione di un primo strato di sottofondo alleggerito e un secondo strato di massetto autolivellante a base cementizia, separati da foglio in polietilene e materassino anticalpestio.

La protezione al fuoco delle strutture dei solai sul lato inferiore è garantita dalla messa in opera di un controsoffitto antincendio con doppia lastra di cartongesso tipo Knauf Fireboard in grado da assicurare il raggiungimento di una resistenza al fuoco EI90.

Solai a terra

Sui solai a terra delle parti in ampliamento è previsto un doppio massetto, con la realizzazione di un primo strato di sottofondo alleggerito e da un secondo strato di massetto autolivellante a base cementizia, separati da foglio in polietilene. Sotto al massetto alleggerito è prevista la posa in opera di isolamento in lastre di polistirene estruso.

Pareti interne e rivestimenti pilastri in acciaio

Le tramezzature interne delle parti in ampliamento e in ristrutturazione saranno in cartongesso e costituite da orditura metallica di ancoraggio a solaio, doppia lastra per lato e isolante interno in lana di vetro per uno spessore totale di 12,5 cm. La

<p>AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1</p> <p>PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <p>Relazione generale</p>	<p>BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 33 di 58</p>
---	--

tipologia delle lastre impiegate si differenzia a seconda che la parete venga installata in ambienti ordinari, in ambienti umidi quali ad esempio servizi igienici o a seconda che la parete debba avere caratteristiche di resistenza al fuoco, come descritto in dettaglio negli elaborati specialistici a cui si rimanda per l'approfondimento.

I pilastri metallici saranno rivestiti con una doppia lastra di cartongesso tipo Knauf Ignilastra per il raggiungimento di un grado di resistenza al fuoco REI 90.

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 34 di 58
--	---

5. CARATTERISTICHE GEOLOGICHE, GEOMORFOLOGICHE ED IDROGEOLOGICHE DELL'AREA

5.1. Caratteri geolitologici

L'area in cui è ubicato l'edificio ospedaliero è limitrofa all'ospedale S. Agostino, all'interno dell'abitato di Castiglione del Lago.

Il rilievo su cui è ubicato l'edificio si sviluppa ad una quota di circa 300m s.l.m. ed è costituito da uno sperone di roccia calcareo – marnosa (calcari marnosi – marne e siltiti marnose), che si affaccia direttamente sul bacino lacustre del Trasimeno.

Segnatamente, il sito di progetto è interessato dalle torbiditi calcareo marnose – siltitico marnose della formazione litoide di Monte Morello, i cui litotipi affiorano diffusamente alla base della struttura, come confermato dalle indagini e dai numerosi sopralluoghi svolti.

La formazione è caratterizzata da una stratificazione da massiva (2÷3 m) a medio fine (10÷15 cm); la giacitura media di tali strati è caratterizzata da una immersione verso nord – nord ovest con inclinazioni medie di circa 15° – 25°, che si traduce in una disposizione a reggipoggio rispetto al lato esposto dell'edificio di progetto.

Oltre alla stratificazione sono presenti sistemi di fessurazione principali sub-verticali, che dislocano l'ammasso. Nell'area di futura ubicazione del cunicolo, i rilievi geostrutturali hanno permesso di evidenziare la presenza di n.3 famiglie di discontinuità.

Nel sito di progetto è stata riscontrata, infine, la presenza diffusa di una coltre di riporto, correlabile al processo di antropizzazione dell'area ospedaliera.

5.2. Caratteri geomorfologici

Dal punto di vista geomorfologico, il plesso ospedaliero ricade su un rilievo collinare proteso sul Lago Trasimeno, delimitato lateralmente da pianure alluvionali in continuità con il bacino lacustre.

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 35 di 58
--	---

Dalle osservazioni di campagna svolte, risulta che le aree rientranti nella zona di progetto e quelle immediatamente contermini non sono interessate da morfologie del terreno e/o da movimenti del suolo indicativi di fenomeni gravitativi in atto o potenziali.

5.3. Caratteri idrogeologici

Dal punto di vista idrogeologico, i litotipi presenti posseggono una permeabilità secondaria di medio grado dovuta allo stato fessurativo.

Date le condizioni litologiche e strutturali della formazione, prevale nettamente l'infiltrazione delle acque meteoriche in profondità, con direzioni di spostamento nell'ammasso prevalentemente verticali.

Dalle informazioni e dati acquisiti risulta assente nell'area una falda superficiale intergente con le opere di progetto.

5.4. Caratterizzazione fisico-meccanica e sismica dei terreni di fondazione

Oltre alle indagini pregresse disponibili in sede di progetto preliminare ed utilizzate per sviluppare la progettazione definitiva, a supporto del Progetto Esecutivo è stata pianificata e coordinata da RPA una campagna di indagine finalizzata alla puntuale caratterizzazione geologica, geotecnica, sismica e ambientale dei terreni presenti.

Le indagini programmate, in particolare, sono state finalizzate principalmente ad una verifica puntuale del modello geologico e geotecnico, segnatamente in alcuni punti di particolare interesse alla luce delle soluzioni proposte in sede di gara, fra cui il cunicolo.

Le indagini eseguite vengono di seguito elencate:

- esecuzione di n. 8 sondaggi a carotaggio (S3, 15.0m, sondaggio suborizzontale; S4, 6.0m, carotaggio eseguito con carotatrice elettrica; S5-A, 13.0m; S6-A, 15.0m; S7, 3.4m; S8, 5.0m; S9-A, 8.0m; S10, 5.0m);

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 36 di 58
--	---

- installazione di n. 3 piezometri a tubo aperto nei fori di sondaggio S5 (lunghezza tubo 13.0m), S6 (lunghezza tubo 15.0m), S9 (lunghezza tubo 8.0m);
- prelievo di campioni lapidei nei sondaggi a carotaggio continuo, sottoposti a prove di laboratorio;
- prelievo di campioni in avanzamento con la perforazione sottoposti ad analisi ambientali di laboratorio;
- esecuzione di analisi e prove di laboratorio geotecnico sui n. 18 campioni prelevati nel corso delle perforazioni, con svolgimento di n.10 determinazioni del peso di volume naturale, n.10 prove di compressione uniassiale e n.10 point load;
- esecuzione di n.1 stendimento di sismica attiva con tecnica M.A.S.W. (Multichannel Analysis of Surface Waves).

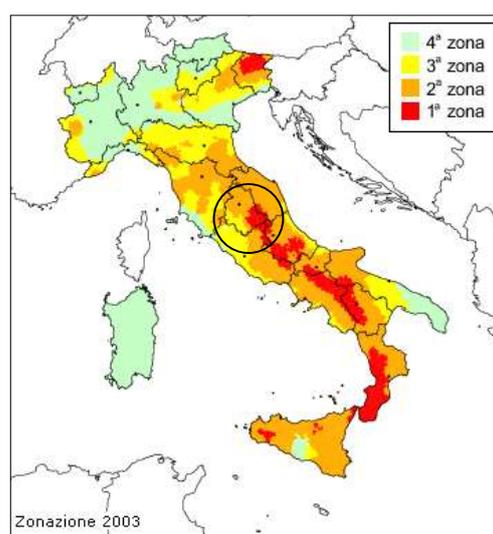
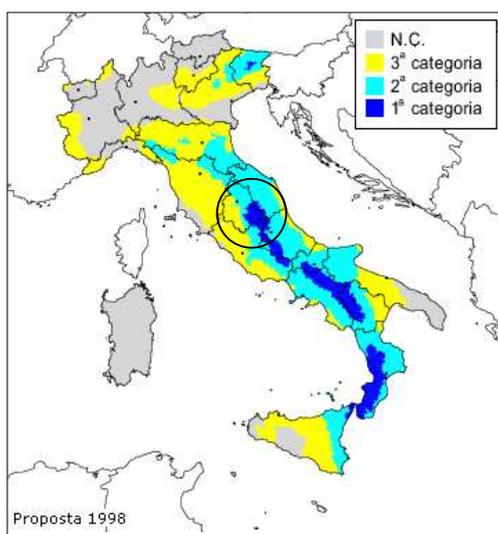
Pur rimandando alle relazioni specialistiche per la descrizione puntuale e l'interpretazione dei risultati delle indagini svolte, la campagna di indagine ha evidenziato una significativa e diversa stratigrafia dello stato dei luoghi con la presenza dell'ammasso roccioso ad una profondità minore da quella ipotizzata in sede di progettazione definitiva.

5.5. Caratteristiche sismiche dell'area di progetto

L'area di intervento, così come tutto il territorio comunale di **Castiglion del Lago**, rientrava in II^a categoria sismica nei decreti e proposte di classificazione emessi precedentemente al 2003 (rispettivamente proposta del 1998 e classificazione del 1984).

In seguito alla zonazione sismica eseguita e riguardante l'intero territorio nazionale (2003), il sito è stato classificato in **Zona sismica 2**, per recepimento da parte della Regione Umbria dell'ordinanza n.3274.

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 37 di 58
--	---



Tale classificazione del territorio nazionale deriva dall'applicazione dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 Marzo 2003, recante " *Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica* ", pubblicata sulla G.U. n.105 del 08/05/2003, e successive modifiche e integrazioni.

Un aggiornamento dello studio di pericolosità di riferimento nazionale (Gruppo di Lavoro, 2004), previsto dall'opcm 3274/03, è stato adottato con l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n.3519 del 28 aprile 2006.

Il nuovo studio di pericolosità, allegato all'Opcm n. 3519, ha fornito alle Regioni uno strumento aggiornato per la classificazione del proprio territorio, introducendo degli intervalli di accelerazione (ag), con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni, da attribuire alle 4 zone sismiche.

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 38 di 58
--	---

Zona sismica	Accelerazione con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni (ag)
1	ag > 0.25
2	0.15 < ag ≤ 0.25
3	0.05 < ag ≤ 0.15
4	ag ≤ 0.05

*Suddivisione delle zone sismiche in relazione all'accelerazione di picco su terreno rigido
(OPCM 3519/06)*

Azione sismica di progetto

Le Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC) adottano un approccio prestazionale alla progettazione delle strutture nuove e alla verifica di quelle esistenti. Nei riguardi dell'azione sismica l'obiettivo è il controllo del livello di danneggiamento della costruzione a fronte dei terremoti che possono verificarsi nel sito di costruzione. L'azione sismica così individuata viene poi variata per tener conto delle modifiche prodotte dalle condizioni locali stratigrafiche del sottosuolo effettivamente presente nel sito di costruzione e dalla morfologia della superficie. Tali modifiche caratterizzano la *risposta sismica locale*.

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 39 di 58
--	---

6. ASPETTI GEOTECNICI

6.1. Generalità

Gli aspetti geotecnici sono stati affrontati come conseguenza e successiva elaborazione dello studio geologico. Il programma di indagini in situ ed in laboratorio attuato a supporto della corrente e delle pregresse fasi di progettazione del sito ha permesso di osservare compiutamente la sequenza stratigrafica locale, di definire i parametri di comportamento dei materiali interagenti con le opere di progetto, di indirizzare correttamente e ottimizzare, in ultima analisi, gli aspetti inerenti il dimensionamento e caratteristiche delle fondazioni, delle di opere sostegno e degli scavi previsti in progetto.

Tale campagna ha determinato l'introduzione delle varianti inerenti le fondazioni ora superficiali anziché profonde come previsto dal progetto definitivo, il tutto come meglio riportato nel precedente capitolo che illustra le modifiche strutturali.

Allo scopo di caratterizzare ed inquadrare gli aspetti ed i problemi geotecnici, è stata redatta la Relazione Geotecnica (rif.: GE0020). Sono state elaborate, inoltre, un opportuno numero di sezioni geotecniche (rif.: GE0100), che condensano e restituiscono graficamente i dati, le informazioni e le valutazioni contenuti nella Relazione Geotecnica.

In esito alla modellazione geotecnica, si è proceduto alla progettazione delle opere, che ne ha stabilito le caratteristiche tecniche ed economiche di dettaglio.

6.2. Modello geotecnico

Dalla valutazione congiunta delle stratigrafie di sondaggio, dei dati sismostratigrafici e dalle informazioni desumibili dalle indagini in situ e dai campioni analizzati in laboratorio, ai fini geotecnici sono stati distinti i seguenti tipi di terreno in relazione alle loro litologie, caratteristiche granulometriche, di resistenza al taglio e di deformabilità.

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 40 di 58
--	---

- **TERRENO A: Riporti;**
- **TERRENO B: Marne, marne calcaree, siltiti, siltiti marnose;**
- **TERRENO C: Calcari, calcareniti e calcari marnosi.**

Nella Relazione Geotecnica Generale viene riepilogato il quadro di sintesi degli intervalli di variazione dei parametri geotecnici di diretta utilizzazione nei calcoli progettuali, demandando alle singole relazioni specialistiche contenenti i calcoli progettuali l'identificazione dei valori delle caratteristiche geotecniche appropriati ai fini progettuali in funzione della tipologia dell'opera stessa, dei dati geotecnici relativi al sito di riferimento, dello stato limite considerato, del volume di terreno interessato dallo specifico stato limite, dei livelli tensionali di riferimento, ecc..

Riguardo il livello piezometrico, dalle letture eseguite nel corso del corrente livello di progettazione la falda ricade esternamente al volume "significativo" di terreno (porzione di sottosuolo che influenza e, a sua volta, viene influenzata dall'esecuzione dei manufatti) e non interviene nei calcoli progettuali.

6.3. Descrizione delle principali problematiche geotecniche

Le problematiche geotecniche sono essenzialmente riconducibili ai temi inerenti le fondazioni, il cunicolo di collegamento e il progetto degli scavi provvisori.

Per quanto concerne le fondazioni, la tematica attiene in particolare l'ampliamento dell'"Edificio A" e dell'"Edificio B".

Si è ricorsi in entrambi i casi ad una fondazione di tipo superficiale a platea nervata in c.a..

Nel caso dell'ampliamento dell'"Edificio A", per garantire opportune condizioni di sicurezza e di funzionalità è necessario operare un intervento di bonifica dei terreni di appoggio delle fondazioni, costituiti alla quota alla quale è prevista l'imposta della platea da riporti antropici esistenti, tessituralmente eterogenei e non affidabili dal punto di vista geotecnico.

La realizzazione delle fondazioni è subordinata all'esecuzione di una bonifica di circa 2.0m a partire dal p.c. attuale, con completo asporto degli spessori di terreno

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 41 di 58
--	---

scadente e successivo ripristino delle quote di progetto delle fondazioni tramite getto di cls magro.

Con riferimento al cunicolo che mette in comunicazione l'ascensore montalettighe con la scala di ingresso all'edificio ospedaliero, il manufatto è una struttura realizzata tramite scavo in sotterraneo.

Allo scopo di garantire la stabilità del cavo e del nucleo fronte a breve e a lungo termine, le sezioni di intervento sono composte da:

- intervento di presostegno del cavo mediante ombrello di infilaggi metallici valvolati, di lunghezza variabile in funzione del particolare tratto di cunicolo;
- prerivestimento costituito da 16cm di spritz beton fibrorinforzato e centine passo 1.0m.
- rivestimento definitivo costituito da calotta, piedritti e soletta di spessore 40cm.

Per quanto concerne gli scavi provvisionali, è importante tener conto che l'esecuzione delle opere avviene in un'area fortemente antropizzata, con presenza di numerosi manufatti esistenti fuori terra e interrati.

È utile distinguere lo scavo del nuovo ascensore montalettighe dagli scavi preparatori necessari per la costruzione delle strutture di fondazione degli edifici.

Per consentire lo scavo in sicurezza del vano dell'ascensore è prevista l'esecuzione di una paratia del tipo berlinese di micropali, del tipo a pozzo.

La lavorazione si configura come un intervento di natura temporanea, in attesa che, con l'esecuzione della parete di rifodero perimetrale e della soletta di fondazione, le spinte confluenti sull'opera di sostegno si spengano nella risposta reattiva delle strutture definitive.

Gli elementi verticali sono costituiti da micropali ravvicinati di tipo gettato. Il massimo scavo da sostenere è di circa 10.0m.

I micropali saranno solidarizzati da un cordolo di coronamento in c.a..

Lo scavo all'interno della corona di micropali sarà eseguito per conci successivi.

Il ribassamento in sicurezza dello scavo è garantito dalla posa in opera di ordini di centinature metalliche poste ad interasse variabile.

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 42 di 58
--	---

Circa gli scavi da realizzarsi per gli ampliamenti, dal punto di vista generale si è adottato il criterio progettuale di impostare il piano di posa delle nuove opere in prossimità delle quote di progetto ricostruite per le opere fondali dei fabbricati esistenti, in modo da evitare situazioni in cui risulta necessario l'inserimento di specifiche opere provvisoriale a difesa delle pre-esistenze.

Va peraltro sottolineato come la ricostruzione delle quote di imposta delle fondazioni dei manufatti esistenti sono da intendersi come ipotesi di lavoro, tenuto conto che i rilievi eseguiti a supporto del progetto non consentono la definizione completa e puntuale dell'estensione plano-altimetrica delle fondazioni. Questa determinazione, che attualmente non può essere svolta senza pregiudicare la funzionalità e le condizioni di sicurezza delle strutture ospedaliere attualmente in attività, è da condursi da parte della Direzione Lavori nell'ambito dei lavori di costruzione, verificando in corso d'opera la piena compatibilità delle condizioni di lavoro operative di cantiere con le attuali ipotesi progettuali, segnatamente di accertare le reali quote di progetto delle fondazioni dei manufatti interferiti, nonché gli effettivi aggetti rispetto alle strutture di elevazione, e di confrontare tali informazioni con quanto rappresentato negli elaborati grafici strutturali.

Gli scavi per l'allocatione delle fondazioni saranno eseguiti per lo più all'interno del substrato marnoso-calcareo, subaffiorante. Nella sua porzione sommitale, lo sbancamento interesserà per uno spessore pluridecimetrico i riporti antropici e la coltre di alterazione terrigena/semilitoide del substrato. Rispetto a tale previsione di carattere generale, in corrispondenza degli scavi da effettuarsi per l'Ampliamento dell'Edificio A e in adiacenza agli edifici pre-esistenti, sono attesi spessori di riporti e alterazione più ingenti.

Si ricorrerà a scavi aperti non sostenuti profilati con pendenza di 1/1 (V/O).

In prossimità delle strutture esistenti, lo scavo di fondazione avverrà rimuovendo integralmente i terreni di rinfianco disposti lateralmente alle fondazioni esistenti fino alla quota del piano di posa delle fondazioni di progetto.

Lo scavo dovrà avvenire con la massima cura e attenzione durante tutte le fasi di lavorazione, in modo da assicurare comunque la protezione e conservazione dei

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 43 di 58
--	---

manufatti esistenti nello stato originario e da non innescare fenomeni di instabilità e deformativi nelle litologie retrostanti.

La disagregazione della roccia avverrà con mezzi meccanici, ove possibile. La demolizione deve avvenire senza produrre vibrazioni e lancio di detriti.

6.4. Verifiche delle fondazioni e degli scavi

Gli Ampliamenti poggiano direttamente (Ampliamento dell'Edificio B) o indirettamente (tramite bonifica con cls magro, Ampliamento dell'Edificio A) sul substrato marnoso (TERRENO B) e, più in profondità, calcareo (TERRENO B).

La bonifica delle terre di fondazione con magrone di sottofondazione rende non necessarie le verifiche di portanza e di cedimento dal punto di vista numerico per l'Ampliamento dell'Edificio A, costituendo essa, unitamente al substrato su cui poggia, un piano di appoggio rigido per le fondazioni.

Analogamente, per l'Ampliamento dell'Edificio B, la presenza sul piano di posa delle fondazioni del substrato roccioso rende superfluo procedere con le verifiche di portanza e di cedimento dal punto di vista analitico, in quanto certamente ottemperanti con ampio margine i livelli di sicurezza/funzionalità imposti da NTC2008.

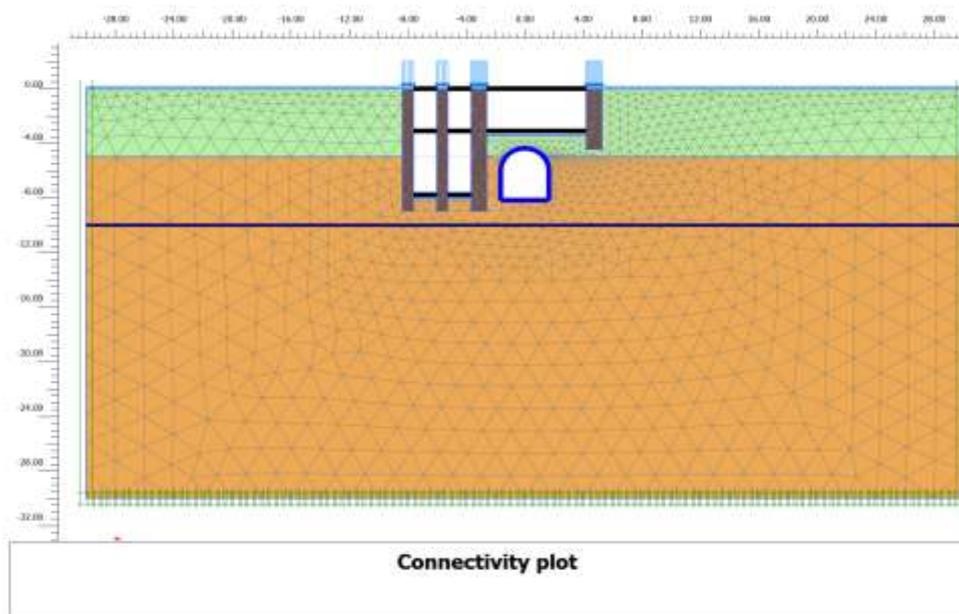
A sintesi delle precedenti valutazioni, può concludersi che in base allo stato di conoscenza attuale non sono da temersi fenomeni di rottura e deformativi in fondazione che possano compromettere la stabilità/funzionalità delle strutture di interesse.

Analogamente, gli scavi provvisori necessari per la costruzione delle strutture di fondazione non sono stati sottoposti direttamente a calcolo, in quanto, tenuto conto della loro entità (altezze ridotte, al massimo pari a ca 2.0m, e pendenza non superiori a 45°), nonché delle litologie interessate (prevalentemente materiale roccioso), essi sono caratterizzati da livelli di sicurezza e di funzionalità più che adeguati alla tipologia delle opere in questione e ai limiti prescritti dalla normativa tecnica di riferimento.

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 44 di 58
--	---

6.5. Verifiche del cunicolo di collegamento

Le effettive condizioni di sicurezza e funzionalità del cunicolo di collegamento sono state verificate svolgendo delle analisi numeriche agli elementi finiti bidimensionali. I calcoli sono stati eseguiti conformemente alle "Norme tecniche per le costruzioni" (NTC 2008), analizzando i possibili meccanismi di stato limite che potrebbero interessare lo scavo e la fase definitiva dell'intervento.



Le analisi eseguite sono di tipo sequenziale, riproducendo fedelmente in successione tutte le principali fasi operative previste per la realizzazione dell'opera. I modelli 2D sviluppati includono inoltre la configurazione definitiva a lungo termine, nonché una specifica fase in cui viene studiato il comportamento dell'opera in presenza delle azioni sismiche di progetto.

Le calcolazioni eseguite hanno evidenziato che l'opera così come progettata possiede adeguati margini di sicurezza nei confronti dei limiti prefissati dalla normativa tecnica di riferimento e dei potenziali meccanismi di stato limite ultimo che la coinvolgono.

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 45 di 58
--	---

Date le basse coperture in gioco e le ridotte dimensioni del cunicolo, le verifiche hanno inoltre mostrato che la costruzione dell'opera origina perturbazioni tenso-deformative ridotte nei confronti del sistema geotecnico-strutturale pre-esistente. Gli spostamenti cumulati durante tutte le fasi esecutive sono di ordine millimetrico. Il bacino di subsidenza dell'opera induce, dunque, cedimenti assorbibili dalle strutture sovrastanti il cunicolo.

6.6. Verifiche del pozzo montalettighe

In esito alla modellazione geotecnica ed a conferma delle soluzioni tecniche prescelte per le opere provvisorie poste a presidio del nuovo ascensore montalettighe, sono stati eseguiti i calcoli di verifica delle paratie di sostegno.

L'analisi delle opere di contenimento è avvenuta mediante un codice di calcolo agli elementi finiti monodimensionali, che ha consentito di valutare le effettive condizioni di sicurezza e funzionalità delle strutture di sostegno.

Si è proceduto con l'accertamento sia della stabilità delle paratie in condizioni ultime, sia delle deformazioni pertinenti agli stati limite di esercizio.

Quanto dedotto numericamente risulta compatibile con le condizioni di lavoro delle opere in oggetto.

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 46 di 58
--	---

7. STRUTTURE

AMPLIAMENTO EDIFICIO A

L'ampliamento dell'edificio principale denominato "Edificio A", sarà realizzato in adiacenza all'ala centrale, comportando in prima istanza la completa demolizione di una porzione esistente ad un piano ed una parziale demolizione e ricostruzione della copertura del corpo centrale in modo da integrare esteticamente e funzionalmente la copertura del nuovo edificio con quello esistente.

Il fabbricato ha forma in pianta iscrivibile in un rettangolo di 13.0 x 21.0 m e si sviluppa per un solo piano più un sottotetto e la copertura per un'altezza complessiva al colmo di 10 m con interpiano medio di circa 4.00 m. Il tipo di struttura è a telai in acciaio con profili ad H laminati a caldo. I montanti sono realizzati in HEB 280 e HEB500 con controventi concentrici e travi in profili HEA e HEB di varie dimensioni. I solai sono in legno con travetti 12x20 cm e doppio tavolato incrociato e connesso ai travetti sottostanti. Sui solai si prevede il getto di un massetto di finitura di spessore 8 cm. Le tamponature sono di tipo flessibile in cartongesso da esterni con telaio metallico di supporto. La copertura è di tipo a padiglione a riprendere l'estetica dell'edificio esistente. L'attuale zona terminale della copertura esistente sarà trasformata da padiglione a doppia pendenza per creare continuità con il nuovo ampliamento previa demolizione e ricostruzione parziale della zona interessata e dello sporto di gronda.

La fondazione è di tipo superficiale a platea nervata in cemento armato di spessore 30 cm generalizzata e nervature 60x60 cm inserite direttamente nella platea e interessate all'estradosso dalle piastre di ancoraggio dei montanti. Non sono presenti piani interrati. Al piano terra viene realizzato un solaio areato con elementi modulari tipo igloo.

Sotto l'edificio esistente da demolire e quindi anche del nuovo fabbricato è presente un cunicolo in cemento armato di larghezza circa 4 m che mette in comunicazione il piazzale esterno del padiglione medicina con l'ospedale. Su tale solaio gravano allo

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 47 di 58
--	---

stato attuale circa 40 cm di terreno ed è presente un piazzale carrabile. Si ritiene quindi la struttura perfettamente in grado di sostenere i nuovi carichi.

AMPLIAMENTO EDIFICIO B

L'edificio ampliamento del padiglione Medicina (blocco B) sarà realizzato in posizione attigua al fabbricato esistente e sorgerà nella zona dell'attuale piazzale esterno. La struttura è a forma rettangolare iscrivibile in un rettangolo di lati 12.00x18.5 m più una passerella di accesso con l'estero realizzata in cemento armato con sviluppo lineare di 12.3 m e sezione 2.30x0.20 m. Il fabbricato si erge per un piano fuori terra più un sottotetto e la copertura. L'altezza al colmo è di circa 8.5 m con un interpiano medio di 4 m La tipologia costruttiva è a telai in acciaio realizzati con profili a H laminati a caldo connessi per mezzo di nodi bullonati. Nella struttura non sono presenti controventi. I solai sono realizzati per mezzo di travi metalliche tipo HEA e HEB di varie misure mentre i montanti sono in HEB 280. Le travi secondarie sono in legno lamellare 12x20 cm poste ad interasse 60 cm su cui insiste un doppio tavolato incrociato connesso con la sottostruttura per mezzo di appositi connettori. Sul tavolato è previsto il getto di un massetto di allettamento di 8 cm. La copertura è di tipo leggero con forma complessa finita con manto in coppi ed embrici poggiati sul doppio tavolato. L'impermeabilizzazione verrà realizzata per mezzo di un telo impermeabile traspirante. Per creare una continuità architettonica con l'edificio esistente una parte della copertura dello stesso verrà demolita e ricostruita. Le tamponature sono di tipo leggero flessibile in cartongesso con baraccatura metallica appoggiata sul solaio.

Le fondazioni sono di tipo superficiale a platea nervata di spessore 30 cm con travi 60x60 cm su cui insistono le piastre di fissaggio dei montanti. Il solaio del piano terra è areato realizzato con elementi modulari tipo iglù.

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 48 di 58
--	---

NUOVO MONTALETTIGHE ANTINCENDIO

Il nuovo montalettighe ha lo scopo di collegare verticalmente l'edificio ospedaliero al parcheggio, che presenterà un nuovo ingresso a seguito della realizzazione del cunicolo sotterraneo.

La struttura del montalettighe, che consisterà in un nucleo in cemento armato, sarà posizionata fra l'ala sud e l'ala centrale dell'edificio ospedaliero esistente.

La struttura ha forma rettangolare con lati di 2.80 × 3.50 m, si erge per due piani fuori terra a cui si aggiunge una parte interrata per il collegamento con il passaggio esistente dell'ospedale e il nuovo cunicolo sotterraneo. L'altezza complessiva della struttura è di circa 19.0 m di cui 9.20 m fuori terra e la restante parte interrata. La struttura portante è formata da setti di spessore pari a 25 cm che presentano 4 aperture in corrispondenza dei collegamenti ai vari piani e da pianerottoli realizzati con piastre in c.a. che permettono lo sbarco ed il collegamento all'edificio esistente così come la copertura.

I setti non sono direttamente controterra ma sono posti a contatto con i micropali necessari alla stabilità dello scavo in fase costruttiva e da uno spessore variabile di spritz beton.

La fondazione è di tipo superficiale con platea di spessore 40 cm.

Per gli approfondimenti sui materiali strutturali impiegati ed il calcolo si rimanda alla relativa relazione specialistica.

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 49 di 58
--	---

8. IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

Le opere relative agli impianti elettrici oggetto di intervento sono le seguenti:

- a) Linee dorsali di interconnessione fra il quadro generale di bassa tensione 2 (Q.G.B.T.2 power center esistente nel locale cabina) ed i nuovi quadri secondari di piano, di zona, di reparto e di impianto previsti in progetto;
- b) Realizzazione dei quadri secondari di piano, di zona, di reparto ed i quadri elettrici asserviti agli impianti di climatizzazione;
- c) Realizzazione dei quadri elettrici per locali ad uso medico di gruppo 2 (sistema IT-M);
- d) Linee dorsali e secondarie di interconnessione fra i quadri secondari di piano e di reparto ed i vari utilizzatori compresi quelli asserviti agli impianti di climatizzazione;
- e) Impianti elettrici di illuminazione ordinari, prese di energia in tutti i locali ed in tutte le aree, utilizzatori ed apparecchi illuminanti;
- f) Impianto di illuminazione di emergenza e sicurezza atti alla individuazione delle vie di esodo;
- g) Realizzazione dell'impianto di protezione di terra e di equalizzazione del potenziale, con particolare riferimento ai locali ad uso medico.

Le opere relative agli impianti speciali di comunicazione e di sicurezza oggetto dell'intervento sono essenzialmente:

- Impianti speciali di sicurezza:
 - impianti di rilevazione ed allarme incendio e gas;
 - impianti di diffusione sonora finalizzata all'evacuazione ed alle comunicazioni di servizio;
 - impianto di videosorveglianza.
- Impianti di comunicazione – sistema informatico:
 - cablaggio strutturato;
 - sistema WiFi;
 - impianto citofonico;

<p>AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale</p>	<p>BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 50 di 58</p>
--	--

- impianto chiamata infermieri;
- Impianto di distribuzione del segnale di antenna TV-SAT esistente;
- Sistema di supervisione e controllo impianti.

In tutti i casi, gli impianti sopra elencati sono realizzati in funzione delle effettive esigenze funzionali e di destinazione d'uso previste all'interno degli ambienti e sono compatibili a quanto attualmente esistente nel complesso, costituendo un'estensione degli impianti esistenti.

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 51 di 58
--	---

9. IMPIANTI MECCANICI

Relativamente agli impianti meccanici il progetto prevede la realizzazione delle seguenti opere nelle aree oggetto di intervento così come individuate negli elaborati grafici:

Nuova Unità di Trattamento Aria (UTA) installata sulla copertura del nuovo corpo scala a servizio del reparto di Chirurgia Ambulatoriale dello Stabilimento Ospedaliero;

Nuovi recuperatori ad alta efficienza per il rinnovo dell'aria dei locali Emodialisi dello Stabilimento Ospedaliero e dei Laboratori del Padiglione Medicina;

Impianto di climatizzazione;

Impianto a Volume di Refrigerante Variabile per la climatizzazione e il rinnovo dei locali preparazione salme e preparazione operatori;

Impianto idrico sanitario;

Impianto idrico antincendio a protezione dei corpi in ampliamento derivato dalla rete esistente, mentre, per tutte le restanti aree, verranno mantenuti gli attuali presidi antincendio con eventuale ricollocazione degli estintori in funzione del nuovo layout architettonico;

Impianto gas medicali (ossigeno, aria compressa medicale) e vuoto;

Riallacciamento della nuova UTA alle linee di distribuzione dei fluidi termovettori caldo, freddo e acqua per vapore sterile, esistenti;

Riallacciamento dei nuovi ventilconvettori alle linee di distribuzione esistenti di piano;

Riallacciamento dei nuovi radiatori alle linee di distribuzione esistenti di piano;

Riallacciamento dei sanitari agli attuali punti dei bagni esistenti ove è previsto intervenire e nuove linee secondarie dell'impianto idrico sanitario e di scarico per i bagni di nuova realizzazione;

Rimodulazione dell'impianto gas medicali e vuoto in funzione del nuovo layout distributivo.

<p>AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1</p> <p>PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <p>Relazione generale</p>	<p>BYK_4RA001b.doc</p> <p>Data: Maggio 2018</p> <p>Pag. 52 di 58</p>
---	--

Ulteriori opere aggiuntive individuate per gli impianti di climatizzazione del Blocco Operatorio, integrate in funzione di ulteriori esigenze sopravvenute successivamente alla redazione del progetto definitivo.

In particolare, per il Padiglione Medicina, è previsto il riallacciamento alle predisposizioni termofluidiche e di adduzione sanitaria previste con la realizzazione delle opere oggetto di altro appalto.

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 53 di 58
--	---

10. ASPETTI DI PREVENZIONE INCENDI

Per quanto riguarda gli aspetti di prevenzione incendi l'intero complesso dell'Ospedale di Castiglione del lago prevede, oltre all'attività ospedaliera, le attività tecnologiche di servizio quali centrali termiche, gruppo elettrogeno e deposito gas medicali per le quali il 25.10.2001 è stato rilasciato parere di conformità favorevole con prot. n. 38674 (in deroga per quanto riguarda le due centrali termiche attività ex n. 91 del D.M. 16/02/82).

Nel corso degli anni sono stati eseguiti degli interventi di ristrutturazione dell'edificio esistente sulla base del progetto approvato ad eccezione di alcuni interventi che, per motivi igienico-sanitari, hanno apportato delle modifiche rispetto alle soluzioni progettuali approvate nel 2001.

Inoltre l'amministrazione ha inteso convertire a metano una delle centrali termiche originariamente alimentata a gasolio.

Ragione per cui l'amministrazione, relativamente alla attività ospedaliera (n. 68/3/B) e centrale termica (n. 74/3/C) ha richiesto ed ottenuto in data 15/09/2014 prot. N. 0012461 un nuovo parere di conformità antincendio su un progetto che recepiva le modifiche apportate all'edificio ospedaliero nel corso degli anni e che allo stesso tempo prevedeva delle opere di adeguamento sempre ai fini della sicurezza antincendio con l'intento di adeguare l'intera struttura alle prescrizioni dettate dal Titolo III (strutture esistenti) del D.M.I. 18 Settembre 2002.

Al termine delle opere di adeguamento l'amministrazione ha inoltrato la SCIA al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Perugia in data 30/10/2015 con prot. N. 00012276 relativamente a tutte le attività presenti nel complesso ospedaliero (attività n. 68/3/B, 74/3/C, 74/1/A, 49/1/A).

Per quanto attiene il presente progetto, il Comando dei Vigili del Fuoco ha espresso parere positivo in sede di Conferenza dei Servizi come riportato al precedente paragrafo 1.8

Successivamente, sempre sullo stesso progetto, come previsto dalle procedure dei Vigili del Fuoco, è stato richiesto parere di conformità antincendio per l'attività

<p>AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1</p> <p>PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO</p> <p>PROGETTO ESECUTIVO</p> <p>Relazione generale</p>	<p>BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 54 di 58</p>
---	--

sanitaria (n. 68/3/B). Tale parere è attualmente in attesa di rilascio da parte dei Vigili del Fuoco per problematiche non attinenti la realizzazione delle nuove opere ma per motivazioni legate alla difficoltà di accesso dei mezzi di soccorso dalla viabilità limitrofa e dai condizionamenti che la stessa presenta.

Per ulteriori dettagli si rimanda alla relazione tecnica di prevenzione incendi allegata al progetto.

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 55 di 58
--	---

11. CLASSIFICAZIONE DELLE VARIANTI IN RELAZIONE ALLA NORMATIVA CHE REGOLA L'APPALTO

Per quanto sopra riportato, la classificazione della variante in relazione all'art. 132 del Decreto Legislativo 12 Aprile 2006 n. 163 e s.m.i., è riconducibile:

- al comma 1a per esigenze derivanti da sopravvenute disposizioni legislative e regolamentari con l'entrata in vigore del Decreto Legislativo 16 Giugno 2017 n. 106 che hanno determinato la necessità di variare la tipologia dei cavi elettrici;
- al comma 1b perché derivanti da cause impreviste ed imprevedibili come la necessità di sostituire alcuni componenti impiantistici, accertata l'inefficienza degli stessi a seguito delle verifiche effettuate, apparecchiature di cui era invece previsto il loro utilizzo o modifica nell'ambito dei lavori; da esigenze organizzative e logistiche che hanno determinato la necessità di ampliare gli spazi dell'area prospiciente il pronto soccorso in maniera da agevolare la movimentazione delle ambulanze; ed infine il recepimento delle osservazioni in relazione ai pareri espressi in sede di Conferenza dei Servizi dalla U.O. Sicurezza Aziendale della USL Umbria 1;
- al comma 1c per la presenza di opere preesistenti nel sottosuolo interferenze con le opere in esecuzione di cui non è stato possibile accertare la presenza in sede di progettazione definitiva per l'impossibilità di eseguire verifiche ed accertamenti non autorizzati per problemi di sicurezza e per non intralciare il regolare svolgimento delle attività sanitarie;
- al comma 1d poiché rientranti nei casi previsti dall'articolo 1664 comma 2 del Codice Civile, dovute al manifestarsi di cause geologiche impreviste ed imprevedibili emerse solo a seguito delle indagini geognostiche effettuate successivamente alla progettazione definitiva non eseguite precedentemente per le motivazioni riportate al precedente punto.

<p style="text-align: center;">AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale</p>	<p>BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 56 di 58</p>
--	--

Per quanto sopra si può affermare che i casi rientrano essenzialmente nel concetto di forza maggiore, poiché derivanti da sopravvenute disposizioni legislative o regolamentari, da cause impreviste ed imprevedibili e da sorprese geologiche determinando la necessità di eseguire lavori indispensabili alla realizzazione dell'opera rispetto all'impostazione progettuale determinata dal progetto definitivo.

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1 PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI "APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO PROGETTO ESECUTIVO Relazione generale	BYK_4RA001b.doc Data: Maggio 2018 Pag. 57 di 58
--	---

12. COSTI PREVISTI E COPERTURA FINANZIARIA

Le opere venutesi a determinare a seguito della redazione del progetto esecutivo, come evidenziato dagli elaborati tecnico-economici allegati alla presente relazione, determinano un nuovo importo contrattuale di Euro 3.667.749,10 comportano in incremento di spesa, rispetto a quanto contrattualmente stabilito in Euro 3.136.025,30 con il progetto definitivo, di Euro 531.723,80 di cui Euro 297.565,43 per lavori, Euro 186.067,17 per la mano d'opera, Euro 13.336,36 per gli oneri della sicurezza ed Euro 15.688,20 per l'attuazione dei piani di sicurezza, Euro 19.066,64 per la progettazione esecutiva.

Tale incremento è pari quindi al 16,35% dell'importo contrattuale originario e non va ad alterare la natura dell'opera.

Le opere sono state valutate secondo i prezzi offerti in sede di gara, oppure determinati con apposite analisi ai sensi dell'art. 163 del D.P.R. n. 2017 del 05.10.2010.

Le somme determinate dai maggiori oneri, trovano copertura nel quadro economico attingendo dalle somme annoverate tra gli imprevisti ed all'accantonamento Art. 13 L.R. 3/2010 non più necessario in questa fase.

Come evidenziato dal quadro economico di seguito allegato, l'importo necessario per l'esecuzione dei lavori, mano d'opera e relativa sicurezza, ammonta complessivamente ad Euro 3.431.566,96, mentre quello per la progettazione esecutiva di Euro 236.182,14 determinando un importo complessivo pari ad Euro 3.667.749,10 con un incremento dell'importo contrattuale pari ad Euro 531.723,80.

Le somme a disposizione evidenziano invece un importo pari ad Euro 875.073,32.

Viene pertanto confermato in Euro 4.542.822,42 l'impegno di spesa per la realizzazione dell'opera.

AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1
PROCEDURA RISTRETTA PER L'AFFIDAMENTO DI
"APPALTO INTEGRATO" PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI
RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO
PROGETTO ESECUTIVO
Relazione generale

BYK_4RA001b.doc

Data: Maggio 2018

Pag. 58 di 58

AZIENDA USL UMBRIA 1				
RIQUALIFICAZIONE ED AMPLIAMENTO DELLO STABILIMENTO OSPEDALIERO DI CASTIGLIONE DEL LAGO				
QUADRO ECONOMICO				
PROGETTO ESECUTIVO				
	DEFINITIVO	ESECUTIVO	DIFFERENZA	
A	IMPORTO COMPLESSIVO CONTRATTO (A1+A2+A3+A4)	3 136 025,30	3 667 749,10	531 723,80
A1	IMPORTO DEI LAVORI	2 800 252,40	3 297 221,36	496 968,96
A1.a	OPERE EDILI, DI FINITURA ED ESTERNE	999 929,56	1 217 189,82	217 260,26
A1.b	OPERE STRUTTURALI	849 225,79	977 730,68	128 504,89
A1.c	IMPIANTI MECCANICI	461 903,80	565 284,40	103 380,60
A1.d	IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	489 193,25	537 016,46	47 823,21
A1.1	di cui COSTI DELLA MANODOPERA non soggetti a ribasso	762 882,00	967 180,48	204 298,48
A1.2	di cui SPESE GENERALI DELLA SICUREZZA non soggette a ribasso	76 018,34	89 354,70	13 336,36
A1.3	di cui LAVORI al netto del ribasso	1 961 352,06	2 240 686,18	279 334,12
A2	COSTI DELLA SICUREZZA (non soggetti a ribasso d'asta)	118 657,40	134 345,60	15 688,20
	SOMMAMO I LAVORI (A1+A2)	2 918 909,80	3 431 566,96	512 657,16
A3	PROGETTAZIONE DEFINITIVA	107 182,14	107 182,14	0,00
A4	PROGETTAZIONE ESECUTIVA	109 933,36	129 000,00	19 066,64
	SOMMAMO LA PROGETTAZIONE (A3+A4)	217 115,50	236 182,14	19 066,64
B	SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	1 406 797,12	875 073,32	-531 723,80
B1	I.V.A. 10% sui lavori (su A1+A2)	291 890,98	343 156,70	51 265,72
B2	Competenze geologiche per direzione esecutiva	1 707,58	1 707,58	0,00
B3	Epap 2% su competenze geologiche ((quota su A3+A4)+B2)	91,07	91,07	0,00
B4	I.V.A. 22% su competenze geologiche e EPAP ((quota su A3+A4)+B2+B3)	1 021,81	1 021,81	0,00
B5	Competenze tecniche, coordinamento sicurezza per l'esecuzione, Direzione Lavori, contabilità	195 774,58	230 805,50	35 030,92
B6	Cnpala 4% su competenze tecniche (quota su A3+A4+B5)	16 515,60	18 679,51	2 163,91
B7	I.V.A. 22% su competenze tecniche e Cnpala (quota su A3+A4+B5+B6)	94 469,25	106 846,77	12 377,52
B8	Accantonamento art. 13 L.R. 3/2010	136 284,67	0,00	-136 284,67
B9	Incentivo di cui all'art. 92, comma 5 Reg. D.A. 719/2001 (per collaboratori) del R.U.P. = 1,40% x 0,20)	9 951,45	11 457,58	1 506,13
B10	Collaudo statico e tecnico amministrativo (compreso contributo integrativo ed I.v.a.)	31 800,00	31 800,00	0,00
B11	Spese tecniche per progettazione preliminare compreso Cnpala 4% e I.v.a. 22%	17 617,81	17 617,81	0,00
B12	Spese per pubblicità	10 000,00	10 000,00	0,00
B13	Imprevisti ed ammortamenti	599 672,52	101 889,19	-497 783,33
	IMPORTO COMPLESSIVO	4 542 822,42	4 542 822,42	0,00



LAVORI: RIQUALIFICAZIONE DELLO STABILIMENTO OSPEDALIERO DI CASTIGLIONE DEL LAGO ARTICOLO 53, COMMA 2, LETTERA C), COMMI 3,4 e 5 DEL DECRETO LEGISLATIVO N. 163 DEL 2006, ARTICOLI 43, 138 e 168 DEL D.P.R. 5 OTTOBRE 2010, N. 207. ACCORDO DI PROGRAMMA DEL 05/03/2013 PER IL SETTORE DEGLI INVESTIMENTI SANITARI (ART. 20 L. 67/88) - INTERVENTO N. 6.A

CIG. 6476955858

CUP. F61E15000350003

COMMITTENTE: AZIENDA USL UMBRIA 1

IMPRESA ESECUTRICE: Integra soc. coop (Capogruppo)

IMPORTO LAVORI IN APPALTO: € 3.554.088,20

IMPORTO COMPLESSIVO DI CONTRATTO:	€ 2.800.252,40
DI CUI IMPORTO LAVORI AL NETTO DEL RIBASSO:	€ 1.961.352,06
DI CUI ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO:	€ 76.018,34
DI CUI ONERI PER COSTI MANODOPERA NON SOGGETTI A RIBASSO:	€ 762.882,00
DI CUI COSTI PER L'ATTUAZIONE PIANI DI SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO:	€ 118.657,40

DIREZIONE LAVORI: SAB S.r.l. - Dott. Arch. Piperpaolo PAPI
Via Pievaiola, n°15 - 06128 Perugia

COORDINATORE PER L'ESECUZIONE: SAB. Sr.l. - Geom. Stefano ADRIANI
Via Pievaiola, n°15 - 06128 Perugia

In data 26/07/2018 il sottoscritto Direttore dei Lavori ha ricevuto la documentazione inerente il progetto esecutivo relativo alla riqualificazione dello Stabilimento Ospedaliero di Castiglione del Lago.

Tale documentazione include varianti al progetto definitivo presentato in sede di gara, giustificate nella relazione generale (elab. EG0020) e meglio descritte nei relativi elaborati di progetto.

Il sottoscritto Direttore dei Lavori è chiamato ad esprimere un parere in merito alle cause e presupposti di tali varianti progettuali, così come richiesto da Responsabile Unico del Procedimento con nota prot. USL n. 108811 del 25/07/2018



Premesso che

- con Delibera n. 1552 del 29/12/2016 l'appalto integrato dei lavori è stato aggiudicato al Raggruppamento temporaneo Consorzio Integra soc. coop (Capogruppo) con sede in Bologna, Via Marco Emilio Lepido n. 182/2 – Tamagnini Impianti S.r.l. (Mandante) con sede in S. Sisto (PG), via S. Penna n. 72/d;
- con Delibera n. 178 del 15/02/2017 è stata indetta la Conferenza di Servizi decisoria ex art. 14, c.2 della L. 241/90 e s.m.i. per l'acquisizione di pareri sulla progettazione definitiva presentata in sede di gara dal Soggetto Aggiudicatario dell'Appalto integrato dei lavori;
- con Delibera n. 1062 del 09/08/2017 è stata adottata la determinazione motivata di conclusione della Conferenza dei Servizi decisoria ex art. 14-quater, c. 1, L. 241/90 e s.m.i.;
- con nota prot. n. 112868 del 21/08/2017, inerente la determinazione motivata di conclusione della conferenza dei servizi, venivano fissati i termini di efficacia di tutti i pareri acquisiti nell'ambito a decorrere dal 21/08/2017, ai sensi ex art. 14-quater, c. 4, L. 241/90 e s.m.i.;

Visto

- il contratto di Appalto (**intervento n. 6.A – CUP F61E15000350003 CIG 6476955858**) avente come oggetto l'Appalto integrato per la riqualificazione dello Stabilimento Ospedaliero di Castiglione del Lago articolo 53, comma 2, lettera C), commi 3,4 e 5 del Decreto Legislativo n. 163 del 2006, articoli 43, 138 e 168 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207. Accordo di programma del 05/03/2013 per il settore degli investimenti sanitari (art. 20 L. 67/88), è stato stipulato con l'impresa capogruppo Integra Soc. Coop., assunto al Reg. USL n. 208 del 14/11/2017 e registrato a Bologna il 07/11/2017 al n. 7656 Serie 3;

Considerata

- La comunicazione del Responsabile Unico del Procedimento prot. USL n. 108811 del 25/07/2018, con la quale si chiede al sottoscritto Direttore dei Lavori di esprimere un parere in merito a cause, condizioni e presupposti che hanno determinato la necessità di introdurre le varianti in questione.



Il sottoscritto Direttore dei Lavori ha esaminato la documentazione relativa al progetto esecutivo.

Sono stati valutati gli elaborati identificati in base all'Elenco elaborati consegnato e appartenenti ai seguenti ambiti progettuali:

Inquadramento generale;

Elaborati tecnico-economici;

Elaborati architettonici;

Elaborati strutturali;

Elaborati geologici e geotecnici;

Elaborati impianti meccanici;

Elaborati impianti elettrici e speciali;

Elaborati relativi al piano di sicurezza e coordinamento;

Elaborati di prevenzione incendi.

Nello specifico si è prestata particolare attenzione agli elaborati oggetto di variante le cui motivazioni sono espresse nella relazione generale di progetto nella quale vengono addotte cause sostanzialmente legate alla mancata disponibilità delle aree (in fase di progettazione definitiva) derivante da motivi di sicurezza e di intralcio al regolare svolgimento delle attività sanitarie. Pertanto, le varianti introdotte si sono rese necessarie in seguito a rilievi, approfondimenti e indagini che si sono potuti realizzare in maniera accurata solo successivamente alla redazione del progetto definitivo presentato in sede di gara. Oltre ad una ulteriore variazione relativa alla tipologia dei cavi elettrici, resasi necessaria per recepire le nuove prescrizioni introdotte dalla sopravvenuta normativa tecnica (D.Lgs.16 giugno 2017, n. 106).



In considerazione

- Della natura del bene su cui si interviene; della specificità delle attività in esso svolte; dell'analisi effettuata; delle tematiche all'origine delle varianti in questione; delle soluzioni ipotizzate,

il sottoscritto Direttore dei Lavori può affermare che le varianti introdotte nel progetto esecutivo sono riconducibili alle fattispecie di cui all'art. 132, comma 1, lett. a), b), c) e d), del D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163 e successive modifiche e integrazioni.

Le lavorazioni sono state valutate secondo i prezzi offerti in sede di gara e per quelle inizialmente non previste, sono stati determinati con apposite analisi ai sensi dell'art. 163 del D.P.R. n. 2017 del 05.10.2010.

Perugia, 01/08/2018

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Dott. Arch. Pierpaolo Papi



AUSLUMBRIA1 - ASLUMBRIA1

GEN 0132853 del 17/09/2018 - Uscita

Firmatari: **Fabio Pagliaccia (9208126)**

Impronta informatica: bb21a3c195840c26b253cc8ea562deab13b478e01ccab4540494c1a5f41a375b

Sistema Protocollo - Riproduzione cartacea di originale firmato digitalmente

AUSLUMBRIA1 - ASLUMBRIA1

GEN 0119508 del 20/08/2018 - Entrata

Firmatari: **SUBICINI ROBERTO (100025368420366534239785983694667619540)**

Impronta informatica: 17d7f3421c793083acfe8f1f2b5a0ab810abaf958a064b54d64e442e8ae0332c

Sistema Protocollo - Riproduzione cartacea di originale firmato digitalmente

ALL. 3



STUDIO A

SOCIETA' DI PROGETTAZIONE s.s.

06050 COLLEPEPE (PG)

Via Tiberina, 36/E - Tel. e Fax 075.8789540

P. IVA e C. Fiscale 02487360543 - e-mail: info@studioa.perugia.it



002D

Oggetto: "Appalto integrato" per la realizzazione dei lavori di riqualificazione dell'Ospedale di Castiglione del Lago (PG) - Accordo di programma del 05/03/2013 per il settore degli investimenti Sanitari (Art. 20 L.67/88) - Intervento n.6.A

CIG. 6476955858

CUP. F61E15000350003

COMMITTENTE: AZIENDA USL UMBRIA 1

In data 6 agosto 2018 il sottoscritto Arch. Subicini Roberto in qualità di legale rappresentante dello Studio A s.s. e tecnico progettista preliminare, sono stato chiamato ad esprimere un parere in merito alle cause e presupposti di tali varianti progettuali, così come richiesto dal Responsabile Unico del Procedimento.

Esaminate le motivazioni espresse nella relazione generale del progetto esecutivo, le varianti introdotte si sono rese necessarie in seguito a rilievi, approfondimenti e indagini che si sono potuti realizzare in maniera accurata solo successivamente alla redazione del progetto definitivo presentato in sede di gara, oltre ad una ulteriore variazione relativa alla tipologia dei cavi elettrici, resasi necessaria per recepire le nuove prescrizioni introdotte dalla sopravvenuta normativa tecnica (D.Lgs 16 giugno 2017, n.106).

Pertanto il sottoscritto Arch. Subicini Roberto, tecnico progettista preliminare, può affermare che le varianti introdotte nel progetto esecutivo sono riconducibili alle fattispecie di cui all'art. 132, comma 1, lett. a),b),c) e d), del D.lgs. 12 aprile 2006 n.163 e successive modifiche e integrazioni. Le lavorazioni sono state valutate secondo i prezzi offerti in sede di gara e per quelle inizialmente non previste, sono stati determinati con apposite analisi ai sensi dell'art. 163 del D.P.R. n.2017 del 05/10/2010

Collazione lì 18/08/2018

Il Tecnico Progettista Preliminare

AUSLUMBRIA1 - ASLUMBRIA1

GEN 0132853 del 17/09/2018 - Uscita

Firmatari: **Fabio Pagliaccia (9208126)**

Impronta informatica: *bb21a3c195840c26b253cc8ea562deab13b478e01ccab4540494c1a5f41a375b*

Sistema Protocollo - Riproduzione cartacea di originale firmato digitalmente

AUSLUMBRIA1 - ASLUMBRIA1

GEN 0119508 del 20/08/2018 - Entrata

Firmatari: **SUBICINI ROBERTO (100025368420366534239785983694667619540)**

Impronta informatica: *17d7f3421c793083acfe8f1f2b5a0ab810abaf958a064b54d64e442e8ae0332c*

Sistema Protocollo - Riproduzione cartacea di originale firmato digitalmente



STUDIO A

SOCIETA' DI PROGETTAZIONE s.s.

06050 COLLEPEPE (PG)

Via Tiberina, 36/E - Tel. e Fax 075.8789540

P. IVA e C. Fiscale 02487360543 - e-mail: info@studioa.perugia.it



002D

Arch. Subicini Roberto

U.O.C. Attività Tecniche – Acquisti Beni e Servizi
Via Guerriero Guerra, 17 Perugia

ACCORDO DI PROGRAMMA DEL 5/03/2013 PER IL SETTORE DEGLI INVESTIMENTI SANITARI (ART. 20 L. 67/88)

INTERVENTO N. 6.A “RIQUALIFICAZIONE OSPEDALE CASTIGLIONE DEL LAGO”

CUP F61E15000350003 CIG 6476955858

RAPPORTO DI VERIFICA DEL PROGETTO ESECUTIVO

(art. 33 e ssgg. e art. 52 e ssgg. del D.P.R. 207/2010)

Il giorno 28/08/2018 presso la Sede di questa Amministrazione, si sono riuniti:

- ✓ **P.I. Marzio Medici**, Responsabile area tecnica Alto Chiascio della USL Umbria 1, in qualità di soggetto preposto al controllo del progetto esecutivo dei lavori di riqualificazione dell’Ospedale di Castiglione del Lago, per la parte relativa **all’impianto Idrico-Antincendio, Termico ed Elettrico;**
- ✓ **Geom. Franco Sorbelli**, Responsabile area tecnica Assisano e Todi/Marsciano della USL Umbria 1, in qualità di soggetto preposto al controllo del progetto esecutivo dei lavori di riqualificazione dell’Ospedale di Castiglione del Lago, per la parte relativa **all’Edilizia, alle Strutture e alla Sicurezza;**
- ✓ **Dott. Ing. Dino Bonadies** in qualità incaricato dell’integrazione tra le prestazioni specialistiche, nonché Legale rappresentante della società RPA srl e progettista indicato dall’aggiudicatario dell’appalto integrato CONSORZIO INTEGRA SOC. COOP. di Bologna;

Il P.I. Marzio Medici e il Geom. Franco Sorbelli, nella qualità summenzionata:

- ✓ preso atto del Verbale di validazione del progetto preliminare approvato con Delibera n. 863 del 06/08/2015;
- ✓ preso atto del Rapporto di verifica del progetto definitivo approvato con Delibera n. 1334 dell’11/10/2017;
- ✓ preso atto che il contratto di appalto integrato è stato stipulato in data 14/11/2017, assunto al Reg. Usl 208 del 14/11/2017 e Registrato a Bologna il 07/11/2017 al n. 7656 Serie 3;

1

Az. U.S.L. n°. 1 - Regione Umbria
AREA TECNICA PATRIMONIALE
Marzio Medici

FRANCO SORBELLI
Geom. **FRANCO SORBELLI**

U.O.C. Attività Tecniche – Acquisti Beni e Servizi
Via Guerriero Guerra, 17 Perugia

- ✓ preso visione del progetto esecutivo, composto dagli elaborati redatti nel rispetto dell'art. 33 del PDR 207/2010 e s.m.i.
- ✓ accertato che il progetto esecutivo contempla opere di variante di cui all'art. 132, comma 1, lett. a), b), c) e d), del D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163 e successive modifiche e integrazioni, rispetto al progetto definitivo approvato in Conferenza di Servizi, con Delibera n. 1062 del 09/08/2017;
- ✓ constatato che il progetto esecutivo è conforme a quanto previsto dall'art. 33 e ss. Del DPR 207/2010 e s.m.i.

danno atto dell'esito della verifica sulla documentazione di cui sopra:

ESITO DELLA VERIFICA

- POSITIVO**
- POSITIVO CON OSSERVAZIONI**

Allegano il rapporto delle verifiche eseguite sugli elaborati suddetti.

PIÙ MARZIO MEDICI
Marzio Medici

GEOM. FRANCO SORBELLI
Sorbelli Franco

IL PROGETTISTA
DOTT. ING. DINO BONADIES

Dino Bonadies

2

Medici

CHECK LIST PER LA VERIFICA DEL PROGETTO ESECUTIVO
 ai sensi del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.e del D.P.R. 207/2010 e s.m.i.

CODICE DEL PROGETTO	CUP F61E15000350003 CIG 6476955858		
DENOMINAZIONE DELL'INTERVENTO	APPALTO INTEGRATO PER LA RIQUALIFICAZIONE DELL'OSPEDALE DI		
LOCALITA'	CASTIGLIONE DEL LAGO		
TIPO DI FINANZIAMENTO	ART. 20 L. 67/88		
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	DOTT ING. FABIO PAGLIACCIA		
DATA DI INIZIO VERIFICA			
RESPONSABILI TECNICI DELLA VERIFICA		Firma	
		Firma	<i>Sorbelli Franco</i>
NOME	RUOLO NEL GRUPPO DI VERIFICA		
MARZIO MEDICI	VERIFICA PROGETTAZ. IMPIANTO ANTINCENDIO ELETTRICO TERMICO		
FRANCO SORBELLI	VERIFICA PROGETTAZ. EDILIZIA, STRUTTURE E SICUREZZA		
FASE DI PROGETTAZIONE OGGETTI DI VERIFICA	ARCHITETTONICO		IMPIANTO ELETTRICO
	DOCUMENTI GENERALI		IMPIANTO IDRAULICO
	RILIEVI ED INDAGINI		IMPIANTO TERMICO
	STRUTTURE		IMPIANTO SPECIALE
	ALTRO		SICUREZZA

DOCUMENTAZIONE PROGETTUALE PER L'ESECUZIONE DELLA VERIFICA			
PRESENTE	TITOLO DOCUMENTO	CODICE	REVISIONE
SI - NO - NA	<i>Elaborati progettuali come da elenco generale allegato</i>		
SI - NO - NA			
SI - NO - NA			
SI - NO - NA			
SI - NO - NA			
SI - NO - NA			

NOTA GENERALE:

L'attestazione di Conformità al requisito è apposta solo se il punto soddisfa tutti i criteri di cui alla **PARTE II – TITOLO II – CAPO I e CAPO II del DPR 207/2010**, compresi quelli generali previsti all'**ART. 52 – Criteri generali della verifica**: *Le verifiche sono condotte sulla documentazione progettuale per ciascuna fase, in relazione al livello di progettazione, con riferimento ai seguenti aspetti del controllo:*

a) Affidabilità

1. Verifica dell'applicazione delle norme specifiche e delle regole tecniche di riferimento adottate per la redazione del progetto;
2. Verifica della coerenza delle ipotesi progettuali poste a base delle elaborazioni tecniche ambientali, cartografiche, architettoniche, strutturali, impiantistiche e di sicurezza;

b) Completezza ed adeguatezza

1. Verifica della corrispondenza dei nominativi dei progettisti a quelli titolari dell'affidamento e verifica della sottoscrizione dei documenti per l'assunzione delle rispettive responsabilità;
2. Verifica documentale mediante controllo dell'esistenza di tutti gli elaborati previsti per il livello del progetto da esaminare;
3. Verifica dell'eshaustività del progetto in funzione del quadro esigenziale;

4. Verifica dell'eshaustività delle informazioni tecniche ed amministrative contenute nei singoli elaborati;
 5. Verifica dell'eshaustività delle modifiche apportate al progetto a seguito di un suo precedente esame;
 6. Verifica dell'adempimento delle obbligazioni previste nel disciplinare di incarico di progettazione;
- c) Leggibilità, coerenza e ripercorribilità**
1. Verifica della leggibilità degli elaborati con riguardo alla utilizzazione dei linguaggi convenzionali di elaborazione;
 2. Verifica della comprensibilità delle informazioni contenute negli elaborati e della ripercorribilità delle calcolazioni effettuate;
 3. Verifica della coerenza delle informazioni tra i diversi elaborati;
- d) Compatibilità**
1. La rispondenza delle soluzioni progettuali ai requisiti espressi nello studio di fattibilità ovvero nel documento preliminare alla progettazione o negli elaborati progettuali prodotti nella fase precedente;
 2. La rispondenza della soluzione progettuale alle normative assunte a riferimento ed alle eventuali prescrizioni, in relazione agli aspetti di seguito specificati:
 - a. Inserimento ambientale;
 - b. Impatto ambientale;
 - c. Funzionalità e fruibilità;
 - d. Stabilità delle strutture;
 - e. Topografia e fotogrammetria;
 - f. Sicurezza delle persone connessa agli impianti tecnologici;
 - g. Igiene, salute e benessere delle persone;
 - h. Superamento ed eliminazione delle barriere architettoniche;
 - i. Sicurezza antincendio;
 - j. Inquinamento;
 - k. Durabilità e manutenibilità;
 - l. Coerenza dei tempi e dei costi;
 - m. Sicurezza ed organizzazione del cantiere.

LEGENDA GENERALE

C = Conforme;
NC = Non Conforme
NA = Non Applicabile

NOTE:

Il campo NOTE deve essere compilato in particolare per evidenziare requisiti Non Conformi, eventuali motivazioni di Non Applicabilità e per riportare le eventuali controdeduzioni del progettista.
La descrizione per ciascun punto Non Conforme dovrà essere anche riportata nel Rapporto di Verifica.
Quando non è possibile indicare il Codice Elaborato e la Revisione (nei punti della check list in cui ciò è richiesto) in quanto la verifica ha riguardato più elaborati (es. nel caso degli elaborati grafici), è possibile richiamare l'elenco elaborati complessivo.

ATTENZIONE:

La verifica si presuppone essere svolta sul 100% degli elaborati progettuali. Se così non fosse, occorre specificarlo nel capo Note (nella sezione pertinente della check list) specificando i motivi di tale scelta.

LISTA DI CONTROLLO DEI CONTENUTI DEL PROGETTO ESECUTIVO	
PROGETTO ESECUTIVO	
Art. 33 (Documenti componenti il progetto esecutivo)	
1. Il progetto esecutivo costituisce la ingegnerizzazione di tutte le lavorazioni e, pertanto, definisce compiutamente ed in ogni particolare architettonico, strutturale ed impiantistico l'intervento da realizzare. Restano esclusi soltanto i piani operativi di cantiere, i piani di approvvigionamenti, nonché i calcoli e i grafici relativi alle opere provvisoriale. Il progetto è redatto nel pieno rispetto del progetto definitivo nonché delle prescrizioni dettate nei titoli abilitativi o in sede di accertamento di conformità urbanistica, o in conferenza dei servizi o di pronuncia di compatibilità ambientale, ove previste. Il progetto esecutivo è composto dai seguenti documenti, salva diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento ai sensi dell'Art. 15, comma 3, DPR 207/2010, anche con riferimento alla loro articolazione:	Documento presente
a) RELAZIONE GENERALE	(SI) NO - NA
b) RELAZIONI SPECIALISTICHE	(SI) NO - NA
c) ELABORATI GRAFICI COMPRENSIVI ANCHE DI QUELLI DELLE STRUTTURE, DEGLI IMPIANTI E DI RIPRISTINO E MIGLIORAMENTO AMBIENTALE	(SI) NO - NA
d) CALCOLI ESECUTIVI DELLE STRUTTURE E DEGLI IMPIANTI	(SI) NO - NA
e) PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI	(SI) NO - NA
f) PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO DI CUI ALL'ARTICOLO 100 DEL DECRETO LEGISLATIVO 9 APRILE 2008, N.81, E QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA	(SI) NO - NA
g) COMPUTO METRICO ESTIMATIVO E QUADRO ECONOMICO	(SI) NO - NA
h) CRONOPROGRAMMA	(SI) NO - NA
i) ELENCO DEI PREZZI UNITARI E EVENTUALI ANALISI	(SI) NO - NA
l) SCHEMA DI CONTRATTO E CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO	(SI) NO - NA
m) PIANO PARTICELLARE DI ESPROPRIO	SI - NO - (NA)
<p><i>Note:</i></p> <p>Il progetto esecutivo contempla una variante al progetto definitivo approvato in Conferenza di Servizi con Delibera n. 1062 del 09/08/2017. Come evidenziato nella relazione generale (elaborato EG0020) del progetto esecutivo, trattasi di variante riconducibile alla sussistenza delle ipotesi di cui all'art. 132, c. 1 lettere a), b), c), d) del D. Lgs. 163/06 e s.m.i.</p>	

a) Relazione Generale Art. 34 del DPR 207/2010(Relazione generale del progetto esecutivo)	Codice Elaborato	Revisione
La relazione generale del progetto esecutivo descrive in dettaglio, anche attraverso specifici riferimenti agli elaborati generali e alle prescrizioni del capitolato speciale d'appalto, i criteri utilizzati per le scelte progettuali esecutive, per i particolari costruttivi e per il conseguimento e la verifica dei prescritti livelli di sicurezza e qualitativi. Nel caso in cui il progetto preveda l'impiego di componenti prefabbricati, la relazione precisa le caratteristiche illustrate negli elaborati grafici e le prescrizioni del capitolato speciale d'appalto riguardanti le modalità di presentazione e di approvazione dei componenti da utilizzare.		
La relazione generale contiene l'illustrazione dei criteri seguiti e delle scelte effettuate per trasferire sul piano contrattuale e sul piano costruttivo le soluzioni spaziali, tipologiche, funzionali, architettoniche e tecnologiche previste dal progetto definitivo approvato; la relazione contiene inoltre la descrizione delle indagini, rilievi e ricerche effettuati al fine di ridurre in corso di esecuzione la possibilità di imprevisti.		C- NC- NA
<p>Art. 53 DPR 207/2010: Verifica della documentazione</p> <p>a) per le relazioni generali, verificare che i contenuti siano coerenti con la loro descrizione capitolare e grafica, nonché con i requisiti definiti nello studio di fattibilità ovvero nel documento preliminare alla progettazione e con i contenuti delle documentazioni di autorizzazione ed approvazione facenti riferimento alla fase progettuale precedente.</p>		C- NC- NA
<p>Note:</p>		

Az. U.S.L. n° 1 - Regione Umbria
AREA TECNICA PERIMONIALE
Sig. Medico Medici



Geom. ~~FRANCESCO~~ SORBELLI 4

b) Relazioni Specialistiche Art. 35 del DPR 207/2010 (Relazioni specialistiche)	Codice Elaborato	Revisione
<p>Il progetto esecutivo prevede almeno le medesime relazioni specialistiche contenute nel progetto definitivo, che illustrino puntualmente le eventuali indagini integrative, le soluzioni adottate e le modifiche rispetto al progetto definitivo.</p> <p>Per gli interventi di particolare complessità, per i quali si sono rese necessarie, nell'ambito del progetto definitivo, particolari relazioni specialistiche, queste sono sviluppate in modo da definire in dettaglio gli aspetti inerenti alla esecuzione e alla manutenzione degli impianti tecnologici e di ogni altro aspetto dell'intervento o del lavoro, compreso quello relativo alle opere a verde.</p>		
<p>Le relazioni contengono l'illustrazione di tutte le problematiche esaminate e delle verifiche analitiche effettuate in sede di progettazione esecutiva.</p>		(C-) NC - NA
<p>Art. 53 DPR 207/2010: Verifica della documentazione</p> <p>c) per le relazioni specialistiche verificare che i contenuti presenti siano coerenti con:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. le specifiche esplicitate dal committente; 2. le norme cogenti; 3. le norme tecniche applicabili, anche in relazione alla completezza della documentazione progettuale; 4. le regole di progettazione 		(C-) NC - NA
<p>Note:</p>		

c) Elaborati grafici del progetto esecutivo Art. 36 del DPR 207/2010 (Elaborati grafici del progetto esecutivo)	Codice Elaborato	Revisione
Gli elaborati grafici esecutivi, eseguiti con i procedimenti più idonei, sono costituiti, salva diversa motivata determinazione del Responsabile del Procedimento:		
Dagli elaborati che sviluppano nelle scale ammesse o prescritte, tutti gli elaborati grafici del progetto definitivo;		C- NC- NA
Dagli elaborati che risultino necessari all'esecuzione delle opere o dei lavori sulla base degli esiti, degli studi e di indagini seguite in sede di progettazione esecutiva;		C- NC- NA
Dagli elaborati di tutti i particolari costruttivi;		C- NC- NA
Dagli elaborati atti ad illustrare le modalità esecutive di dettaglio;		C- NC- NA
Dagli elaborati di tutte le lavorazioni che risultano necessarie per il rispetto delle prescrizioni disposte dagli organismi competenti in sede di approvazione dei progetti preliminari, definitivi o di approvazione di specifici aspetti dei progetti;		C- NC- NA
Dagli elaborati di tutti i lavori da eseguire per soddisfare le esigenze di cui all'articolo 15, comma 9 del DPR 207/2010;		C- NC- NA
Dagli elaborati atti a definire le caratteristiche dimensionali, prestazionali e di assemblaggio dei componenti prefabbricati;		C- NC- NA
Dagli elaborati che definiscono le fasi costruttive assunte per le strutture.		C- NC- NA
Gli elaborati sono redatti in modo tale da consentire all'esecutore una sicura interpretazione ed esecuzione dei lavori in ogni loro elemento.		C- NC- NA
Art. 53 DPR 207/2010: Verifica della documentazione d) per gli elaborati grafici, verificare che ogni elemento, identificabile sui grafici, sia descritto in termini geometrici e che, ove non dichiarate le sue caratteristiche, esso sia identificato univocamente attraverso un codice ovvero attraverso un altro sistema di identificazione che possa porlo in riferimento alla descrizione di altri elaborati, ivi compresi documenti prestazionali e capitolari;		C- NC- NA
<i>Note:</i>		

d) Calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti Art. 37 del DPR 207/2010 (Calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti)	Codice Elaborato	Revisione
I calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti, nell'osservanza delle rispettive normative vigenti, possono essere eseguiti anche mediante utilizzo di programmi informatici.		
I calcoli esecutivi delle strutture consentono la definizione e il dimensionamento delle stesse in ogni loro aspetto generale e particolare, in modo da escludere la necessità di variazioni in corso di esecuzione.		C- NC - NA
I calcoli esecutivi degli impianti sono eseguiti con riferimento alle condizioni di esercizio o alle fasi costruttive qualora più gravose delle condizioni di esercizio, alla destinazione specifica dell'intervento e devono permettere di stabilire e dimensionare tutte le apparecchiature, condutture, canalizzazioni e qualsiasi altro elemento necessario per la funzionalità dell'impianto stesso, nonché consentire di determinarne il prezzo.		C- NC - NA
La progettazione esecutiva delle strutture e degli impianti è effettuata unitamente alla progettazione esecutiva delle opere civili al fine di dimostrare la piena compatibilità tra progetto architettonico, strutturale ed impiantistico e prevedere esattamente ingombri, passaggi, caveadi, sedi, attraversamenti e simili e di ottimizzare le fasi di realizzazione.		C- NC - NA
I calcoli delle strutture e degli impianti, comunque eseguiti, sono accompagnati da una relazione illustrativa dei criteri e delle modalità di calcolo che ne consentano una agevole lettura e verificabilità.		C- NC - NA
Il progetto delle strutture comprende:		
<p>a) Gli elaborati grafici di insieme (carpenterie, profili e sezioni) in scala non inferiore ad 1:50, e gli elaborati grafici di dettaglio in scala non inferiore ad 1:10, contenenti fra l'altro:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Per le strutture in cemento armato o in cemento armato precompresso: i tracciati dei ferri di armatura con l'indicazione delle sezioni e delle misure parziali e complessive, nonché i tracciati delle armature per la precompressione; resta esclusa soltanto la compilazione delle distinte di ordinazione a carattere organizzativo di cantiere; 2. Per le strutture metalliche o lignee: tutti i profili e i particolari relativi ai collegamenti, completi nella forma e spessore delle piastre, del numero e posizione di chiodi e bulloni, dello spessore, tipo, posizione e lunghezza delle saldature; resta esclusa soltanto la compilazione dei disegni di officina e delle relative distinte pezzi; 3. Per le strutture murarie: tutti gli elementi tipologici e dimensionali atti a consentirne l'esecuzione; <p>b) La relazione di calcolo contiene:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'indicazione delle norme di riferimento; 2. La specifica della qualità e delle caratteristiche meccaniche dei materiali e delle modalità di esecuzione qualora necessarie; 3. L'analisi dei carichi per i quali le strutture sono state dimensionate; 4. Le verifiche statiche. 		C- NC - NA
Nelle strutture che si identificano con l'intero intervento, quali ponti, viadotti, pontili di attracco, opere di sostegno delle terre e simili, il progetto esecutivo deve essere completo dei particolari esecutivi di tutte le opere integrative.		C- NC - NA
Il progetto esecutivo degli impianti comprende:		
<p>a) Gli elaborati grafici di insieme, in scala ammessa o prescritta e comunque non inferiore ad 1:50, e gli elaborati grafici di dettaglio, in scala non inferiore ad 1:10, con le notazioni metriche necessarie;</p> <p>b) L'elencazione descrittiva particolareggiata delle parti di ogni impianto con le relative relazioni di calcolo;</p> <p>c) La specificazione delle caratteristiche funzionali e qualitative dei materiali, macchinari ed</p>		C- NC - NA

apparecchiature.	
I valori minimi delle scale contenuti nel presente articolo possono essere variati su motivata indicazione del Responsabile del Procedimento	C - NC - (NA)
<p>Art. 53 DPR 207/2010: Verifica della documentazione</p> <p>b) per le relazioni di calcolo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare che le ipotesi ed i criteri assunti alla base dei calcoli siano coerenti con la destinazione dell'opera e con la corretta applicazione delle disposizioni normative e regolamentari pertinenti al caso in esame; 2. Verificare che il dimensionamento dell'opera, con riferimento ai diversi componenti, sia stato svolto completamente, in relazione al livello di progettazione da verificare, e che i metodi di calcolo utilizzati siano esplicitati in maniera tale da risultare leggibili, chiari ed interpretabili; 3. Verificare la congruenza di tali risultati con il contenuto delle elaborazioni grafiche e delle prescrizioni prestazionali e capitolari; 4. Verificare la correttezza del dimensionamento per gli elementi ritenuti più critici, che devono essere desumibili anche dalla descrizione illustrativa della relazione di calcolo stessa; 5. Verificare che le scelte progettuali costituiscano una soluzione idonea in relazione alla durabilità dell'opera nelle condizioni d'uso e manutenzione previste. 	(C) - NC - NA
Note:	

e) Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti Art. 38 del DPR 207/2010 (Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti)	Codice Elaborato	Revisione
<p>Il piano di manutenzione è il documento complementare al progetto esecutivo che prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi effettivamente realizzati, l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.</p> <p>Il piano di manutenzione assume contenuto differenziato in relazione all'importanza e alla specificità dell'intervento, ed è costituito dai seguenti documenti operativi, salvo diversa motivata indicazione del Responsabile del Procedimento:</p>		
<p>Il manuale d'uso</p> <p>Il manuale d'uso si riferisce all'uso delle parti significative del bene, ed in particolare degli impianti tecnologici. Il manuale contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità per la migliore utilizzazione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria, per consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla sua conservazione che non richiedono conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.</p> <p>Il manuale d'uso contiene le seguenti informazioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> La collocazione nell'intervento delle parti menzionate; La rappresentazione grafica; La descrizione; Le modalità d'uso corretto. 		C- NC- NA
<p>Il manuale di manutenzione</p> <p>Il manuale di manutenzione si riferisce alla manutenzione delle parti significative del bene ed in particolare degli impianti tecnologici. Esso fornisce, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza o di servizio. Il manuale di manutenzione contiene le seguenti informazioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> La collocazione nell'intervento delle parti menzionate; La rappresentazione grafica; La descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo; Il livello minimo delle prestazioni; Le anomalie riscontrabili; Le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente; Le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato. 		C- NC- NA
<p>Il programma di manutenzione</p> <p>Il programma di manutenzione si realizza, a scadenze prefissate temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni. Esso si articola in tre sottoprogrammi:</p> <ol style="list-style-type: none"> Il sottoprogramma delle prestazioni, che prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita; Il sottoprogramma dei controlli, che definisce il programma delle verifiche comprendenti, ove necessario, anche quelle geodetiche, topografiche e fotogrammetriche, al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma; 		C- NC- NA

c. Il sottoprogramma degli interventi di manutenzione, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.	
Il piano di manutenzione è redatto a corredo di tutti i progetti, fatto salvo il potere di deroga del Responsabile del Procedimento.	C - NC - NA
<p><i>Note:</i></p> <p>Negli elaborati progettuali è presente il piano di manutenzione dell'opera, nel quale sono ricompresi tutti gli interventi sulle parti strutturali. I riferimenti agli interventi sulle finiture interne ed impiantistiche di tutto l'edificio sono evidenziati nel fascicolo dell'opera.</p> <p>PER QUESTO RIGUARDA GLI ELABORATI GRAFICI SI RIFERISCE A QUELLO CHE COSTITUISCOVA IL PROGETTO</p>	

f) Piano di sicurezza e di coordinamento e quadro di incidenza della mano d'opera Art. 39 del DPR 207/2010 (Piano di sicurezza e di coordinamento e quadro di incidenza della mano d'opera)	Codice Elaborato	Revisione
<p>Il piano di sicurezza e di coordinamento è il documento complementare al progetto esecutivo, finalizzato a prevedere l'organizzazione delle lavorazioni più idonea, per prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, attraverso l'individuazione delle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, e la definizione delle relative prescrizioni operative. Il piano contiene misure di concreta fattibilità, è specifico per ogni cantiere temporaneo o mobile ed è redatto secondo quanto previsto nell'allegato XV al decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81. La stima dei costi della sicurezza derivanti dall'attuazione delle misure individuate rappresenta la quota di cui all'articolo 16, comma 1, punto a.2) del DPR 207/2010.</p>		
<p>I contenuti del piano di sicurezza e di coordinamento sono il risultato di scelte progettuali ed organizzative conformi alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81, secondo quanto riportato nell'allegato XV al medesimo decreto in termini di contenuti minimi. In particolare la relazione tecnica, corredata da tavole esplicative di progetto, deve prevedere l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area e all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi.</p>		<p>(C-) NC- NA</p>
<p>Il quadro di incidenza della manodopera è il documento sintetico che indica, con riferimento allo specifico contratto, il costo del lavoro di cui all'articolo 86, comma 3-bis, del codice. Il quadro definisce l'incidenza percentuale della quantità di manodopera per le diverse categorie di cui si compone l'opera o il lavoro.</p>		<p>(C-) NC- NA</p>
<p>Art. 53 DPR 207/2010: Verifica della documentazione g) per il piano di sicurezza e di coordinamento verificare che sia redatto per tutte le tipologie di lavorazioni da porre in essere durante la realizzazione dell'opera ed in conformità dei relativi magisteri; inoltre che siano stati esaminati tutti gli aspetti che possono avere un impatto diretto e indiretto sui costi e sull'effettiva cantierabilità dell'opera, coerentemente con quanto previsto nell'allegato XV al decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81;</p>		<p>(C-) NC- NA</p>
<p>Note:</p>		

h) Cronoprogramma Art. 40 del DPR 207/2010 (Cronoprogramma)	Codice Elaborato	Revisione
Il progetto esecutivo è corredato dal cronoprogramma delle lavorazioni		
<p>Il cronoprogramma è composto da un diagramma che rappresenta graficamente la pianificazione delle lavorazioni gestibili autonomamente, nei suoi principali aspetti dal punto di vista della sequenza logica, dei tempi e dei costi. Il cronoprogramma è redatto al fine di stabilire in via convenzionale, nel caso di lavori compensati a prezzo chiuso, l'importo degli stessi da eseguire per ogni anno intero decorrente dalla data della consegna, nonché ai fini di quanto previsto dall'articolo 171, comma 12.</p>		(C-) NC - NA
<p>Nei casi di cui all'articolo 53, comma 2, lettere b) e c), del codice, il cronoprogramma presentato dal concorrente unitamente all'offerta.</p>		(C-) NC - NA
<p>Nel calcolo del tempo contrattuale deve tenersi conto della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole.</p>		
<p>Note:</p>		

i) Elenco dei prezzi unitari Art. 41 del DPR 207/2010 (Elenco dei prezzi unitari)	Codice Elaborato	Revisione
Per la redazione dei computi metrico estimativi facenti parte integrante dei progetti esecutivi, vengono utilizzati i prezzi adottati per il progetto definitivo, secondo quanto specificato all'articolo 32, integrati, ove necessario, da ulteriori prezzi redatti con le medesime modalità.		
Verifica di conformità		(C-) NC- NA
Art. 53 DPR 207/2010: Verifica della documentazione f) per la documentazione di stima economica, verificare che: <ol style="list-style-type: none"> 1. I costi parametrici assunti alla base del calcolo sommario della spesa siano coerenti con la qualità dell'opera prevista e la complessità delle necessarie lavorazioni; 2. I prezzi unitari assunti come riferimento siano dedotti dai prezzi della stazione appaltante aggiornati ai sensi dell'articolo 133, comma 8, del codice o dai listini ufficiali vigenti nell'area interessata; 3. Siano state sviluppate le analisi per i prezzi di tutte le voci per le quali non sia disponibile un dato nei prezzi; 4. I prezzi unitari assunti a base del computo metrico estimativo siano coerenti con l'analisi dei prezzi e con i prezzi unitari assunti come riferimento; 5. Gli elementi di computo metrico estimativo comprendano tutte le opere previste nella documentazione prestazionale e capitolare e corrispondano agli elaborati grafici e descrittivi; 6. I metodi di misura delle opere siano usuali o standard; 7. Le misure delle opere computate siano corrette, operando anche a campione o per categorie prevalenti; 8. I totali calcolati siano corretti; 9. Il computo metrico estimativo e lo schema di contratto individuano la categoria prevalente, le categorie scorporabili e subappaltabili a scelta dell'affidatario, le categorie con obbligo di qualificazione e le categorie di cui all'articolo 37, comma 11, del codice; 10. Le stime economiche relative a piani di gestione e manutenzione siano riferibili ad opere similari di cui si ha evidenza dal mercato o che i calcoli siano fondati su metodologie accettabili dalla scienza in uso e raggiungano l'obiettivo richiesto dal committente; 11. I piani economici e finanziari siano tali da assicurare il perseguimento dell'equilibrio economico e finanziario. 		(C-) NC- NA
Note:		

g) Computo metrico estimativo e quadro economico Art. 42 del DPR 207/2010 (Computo metrico estimativo e quadro economico)	Codice Elaborato	Revisione
Il computo metrico estimativo del progetto esecutivo costituisce l'integrazione e l'aggiornamento del computo metrico estimativo redatto in sede di progetto definitivo, nel rispetto degli stessi criteri e delle stesse indicazioni precisati all'articolo 41 del DPR 207/2010.		C- NC - NA
Il computo metrico estimativo viene redatto applicando alle quantità delle lavorazioni, dedotte dagli elaborati grafici del progetto esecutivo, i prezzi dell'elenco di cui all'articolo 41 del DPR 207/2010. Le quantità totali delle singole lavorazioni sono ricavate da dettagliati computi di quantità parziali, con indicazione puntuale dei corrispondenti elaborati grafici. Le singole lavorazioni, risultanti dall'aggregazione delle rispettive voci dedotte dal computo metrico estimativo, sono poi raggruppate, in sede di redazione dello schema di contratto e del bando di gara, ai fini della definizione dei gruppi di categorie ritenute omogenee di cui all'articolo 3, comma 1, lettera s). Tale aggregazione avviene in forma tabellare con riferimento alle specifiche parti di opere cui le aliquote si riferiscono.		C- NC - NA
Nel quadro economico, redatto secondo l'articolo 16, confluiscono: a. Il risultato del computo metrico estimativo dei lavori, comprensivi delle opere di cui all'articolo 15, comma 9, nonché l'importo degli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso; b. L'accantonamento per imprevisti e per eventuali lavori in economia; c. Tutti gli ulteriori costi relativi alle varie voci riportate all'articolo 16.		C- NC - NA
Art. 53 DPR 207/2010: Verifica della documentazione h) per il quadro economico verificare che sia stato redatto conformemente a quanto previsto dall'articolo 16. In particolare: 1. I quadri economici degli interventi sono predisposti con progressivo approfondimento in rapporto al livello di progettazione al quale sono riferiti e con le necessarie variazioni in relazione alla specifica tipologia e categoria dell'intervento stesso e prevedono la seguente articolazione del costo complessivo: a1. Lavori a misura, a corpo, in economia; a2. Oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta; b. Somme a disposizione della stazione appaltante per: 1. Lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura; 2. Rilievi, accertamenti e indagini; 3. Allacciamenti ai pubblici servizi; 4. Imprevisti; 5. Acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi; 6. Accantonamento di cui all'articolo 133, commi 3 e 4, del codice; 7. Spese di cui agli articoli 90, comma 5, e 92, comma 7-bis, del codice spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze dei servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità, l'importo relativo all'incentivo di cui all'articolo 92, comma 5, del codice, nella misura corrispondente alle prestazioni che dovranno essere svolte dal personale dipendente; 8. Spese per l'attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di		C- NC - NA

<p>supporto al responsabile del procedimento, e di verifica e validazione;</p> <p>9. Eventuali spese per commissioni giudicatrici;</p> <p>10. Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche;</p> <p>11. Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici;</p> <p>12. I.V.A., eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge.</p>	
--	--

Note:

Le opere venutesi a determinare a seguito della redazione del progetto esecutivo, come evidenziato dagli elaborati tecnico-economici, determinano un nuovo importo contrattuale di Euro 3.667.749,10 comportano in incremento di spesa, rispetto a quanto contrattualmente stabilito in Euro 3.136.025,30 con il progetto definitivo, di Euro 531.723,80 di cui Euro 297.565,43 per lavori, Euro 186.067,17 per la mano d'opera, Euro 13.336,36 per gli oneri della sicurezza ed Euro 15.688,20 per l'attuazione dei piani di sicurezza, Euro 19.066,64 per la progettazione esecutiva.

Le somme determinate dai maggiori oneri, trovano copertura nel quadro economico attingendo dalle somme annoverate tra gli imprevisti ed all'accantonamento Art. 13 L.R. 3/2010

Le somme a disposizione risultano pari ad Euro 875.073,32.

L'importo complessivo per la realizzazione dell'opera pari ad € 4.542.822,42, non subisce variazioni rispetto al progetto definitivo,

Capitolato speciale d'appalto. Norme generali Art. 43 del DPR 207/2010

Codice Elaborato	Revisione
<p>Il Capitolato speciale d'appalto Norme generali contiene, per quanto non disciplinato dal regolamento e dal capitolato generale, le clausole dirette a regolare il rapporto tra stazione appaltante ed il rapporto tra stazione appaltante ed esecutore, in relazione alle caratteristiche dell'intervento, Conformemente al contratto di appalto integrato già sottoscritto, con particolare riferimento a:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Termini di esclusione e penali; b. Programma di esecuzione dei lavori; c. Sospensioni o riprese dei lavori; d. Oneri a carico dell'esecutore; e. Contabilizzazione dei lavori a misura e a corpo; f. Liquidazione dei corrispettivi; g. Controlli; h. Specifiche modalità e termini di collaudo; i. Modalità di soluzione delle controversie; 	<p style="text-align: center;">C - NC - NA</p>
<p>E' stato elaborato altresì il capitolato speciale, Parte prima - opere edili, Parte seconda - impianti meccanici, parte terza - impianti elettrici, che riguarda le prescrizioni tecniche da applicare all'oggetto del contratto</p>	<p style="text-align: center;">C - NC - NA</p>
<p>Il capitolato speciale d'appalto contiene la descrizione delle lavorazioni e la specificazione delle prescrizioni tecniche; esso illustra in dettaglio:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Tutti gli elementi necessari per una compiuta definizione tecnica ed economica dell'oggetto dell'appalto, anche ad integrazione degli aspetti non pienamente deducibili dagli elaborati grafici del progetto esecutivo; b. Le modalità di esecuzione e le norme di misurazione di ogni lavorazione, i requisiti di accettazione di materiali e componenti, le specifiche di prestazione e le modalità di prove nonché, ove necessario, in relazione alle caratteristiche dell'intervento, l'ordine da tenersi nello svolgimento di specifiche lavorazioni; nel caso in cui il progetto prevede l'impiego di componenti prefabbricati, ne vanno precisate le caratteristiche principali, descrittive e prestazionali, la documentazione da presentare in ordine all'omologazione e all'esito di prove di laboratorio nonché le modalità di approvazione da parte del direttore dei lavori, sentito il progettista, per assicurarne la rispondenza alle scelte progettuali; 	<p style="text-align: center;">C - NC - NA</p>
<p>Nel caso di interventi complessi di cui all'articolo 3, comma 1, lettera l), il capitolato contiene, altresì, l'obbligo per l'esecutore di redigere un documento (piano di qualità di costruzione e di installazione), da sottoporre alla approvazione della direzione dei lavori, che prevede, pianifica e programma le condizioni, sequenze, modalità, strumentazioni, mezzi d'opera e fasi delle attività di controllo da svolgersi nella fase esecutiva. Il piano definisce i criteri di valutazione dei fornitori e dei materiali ed i criteri di valutazione e risoluzione delle non conformità;</p>	<p style="text-align: center;">C - NC - NA</p>
<p>Nel caso di interventi complessi di cui all'articolo 3, comma 1, lettera l), il capitolato speciale d'appalto prevede, inoltre, un piano per i controlli di cantiere nel corso delle varie fasi dei lavori al fine di una corretta realizzazione dell'opera e delle sue parti. In particolare, il piano dei controlli di cantiere definisce il programma delle verifiche comprendenti, ove necessario, anche quelle geodetiche, topografiche e fotogrammetriche, al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo);</p>	<p style="text-align: center;">C - NC - NA</p>
<p>Per gli interventi il cui corrispettivo è previsto a corpo ovvero per la parte a corpo di un intervento il cui corrispettivo è previsto a corpo e a misura, lo schema di contratto indica, per ogni gruppo di categorie ritenute omogenee, il relativo importo e la sua aliquota percentuale riferita all'ammontare complessivo dell'intervento. Tali importi e le correlate aliquote sono dedotti in sede di progetto esecutivo dal computo metrico estimativo. Al fine</p>	<p style="text-align: center;">C - NC - NA</p>

del pagamento in corso d'opera i suddetti importi e aliquote possono essere indicati anche disaggregati nelle loro componenti principali. I pagamenti in corso d'opera sono determinati sulla base delle aliquote percentuali così definite, di ciascuna delle quali viene contabilizzata la quota parte effettivamente eseguita;	
Per gli interventi il cui corrispettivo è previsto a misura, lo schema di contratto precisa l'importo di ciascuno dei gruppi di categorie ritenute omogenee, desumendolo dal computo metrico estimativo;	C - NC - (NA)
Ai fini della disciplina delle varianti e degli interventi disposti dal direttore dei lavori ai sensi dell'articolo 132, comma 3, primo periodo, del codice, la verifica dell'incidenza delle eventuali variazioni è desunta dagli importi netti dei gruppi di categorie ritenute omogenee definiti con le modalità di cui ai commi 6 e 7 dell'articolo 43 del DPR 207/2010;	(C) - NC - NA
Per i lavori il cui corrispettivo è in parte a corpo e in parte a misura, la parte liquidabile a misura riguarda le lavorazioni per le quali in sede di progettazione risulta eccessivamente oneroso individuare in maniera certa e definita le rispettive quantità. Tali lavorazioni sono indicate nel provvedimento di approvazione della progettazione esecutiva con puntuale motivazione di carattere tecnico e con l'indicazione dell'importo sommario del loro valore presunto e della relativa incidenza sul valore complessivo assunto a base d'asta;	C - NC - (NA)
Il capitolato speciale d'appalto prescrive l'obbligo per l'esecutore di presentare, prima dell'inizio dei lavori, un programma esecutivo dettagliato, anche indipendente dal cronoprogramma di cui all'articolo 40, comma 1, nel quale sono riportate, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle scadenze contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento. È in facoltà prescrivere, in sede di capitolato speciale d'appalto, eventuali scadenze differenziate di varie lavorazioni in relazione a determinate esigenze;	C - NC - (NA)
Nel caso di sospensione o di ritardo dei lavori per fatti imputabili all'esecutore, resta fermo lo sviluppo esecutivo risultante dal cronoprogramma di cui all'articolo 40 del DPR 207/2010.	(C) - NC - NA
Art. 53 DPR 207/2010: Verifica della documentazione e) per i capitolati, i documenti prestazionali, e lo schema di contratto, verificare che ogni elemento, identificabile sugli elaborati grafici, sia adeguatamente qualificato all'interno della documentazione prestazionale e capitolare; verificare inoltre il coordinamento tra le prescrizioni del progetto e le clausole dello schema di contratto, del capitolato speciale d'appalto e del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti.	(C) - NC - NA
Note:	

AZIENDA USL UMBRIA 1**Azienda Sanitaria Regionale dell'Umbria****ATTO AGGIUNTIVO DI APPALTO INTEGRATO E VERBALE NUOVI PREZZI****IN FORMA DI SCRITTURA PRIVATA PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI****RELATIVI ALL' INTERVENTO N. 6.A****"RIQUALIFICAZIONE OSPEDALE CASTIGLIONE DEL LAGO"**

* * * *

LAVORI Riqualificazione Ospedale Castiglione del Lago**CUP** F61E15000350003**CIG** 6476955858**APPALTATORE:** Raggruppamento Temporaneo Consorzio Integra Società Cooperativa (Capogruppo), con sede in Bologna Via Marco Emilio Lepido n. 182/2, c.f. 03530851207 e Tamagnini Impianti srl (mandante), con sede in Perugia, Fraz. San Sisto, Via Sandro Penna n. 72/D c.f. 00499220549**PROGETTISTA INDICATO:** Rpa srl con sede in Perugia, Fraz. Fontana, Strada del Colle n. 1/A**CONTRATTO DI APPALTO INTEGRATO:** Reg. UsI 208 del 14/11/2017 Registrato a Bologna il 07/11/2017 al n. 7656 Serie 3**IMPORTO CONTRATTUALE:** € 3.136.025,30, oltre oneri previdenziali e fiscali**RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:** Dott. Ing. Fabio Pagliaccia**DIREZIONE LAVORI:** SAB SRL (capogruppo) - con sede in Perugia, Via Pievaiola 15 c.f. 01834920546 – Areatecnica srl (mandante) con sede in Sedico (BL) Viale Dolomiti 24 c. f. 00938560257

* * * *

L'anno 2018, il giorno ____ del mese di _____, nella sede dell'Azienda USL Umbria 1, Via Guerra n. 21, Perugia si sono personalmente costituiti i Sigg.ri:

DOTT. ING. FABIO PAGLIACCIA

, il quale dichiara di intervenire in questo atto esclusivamente in nome, per conto e nell'interesse della USL Umbria 1, con sede in Perugia, Via G. Guerra 21, Codice Fiscale e Partita IVA 03301860544, che rappresenta nella sua qualità di Dirigente della U.O.C. Attività Tecniche – Acquisti Beni e Servizi a ciò delegato dal Direttore Generale con Delibera n. ___del ____ di seguito nel presente atto denominata semplicemente “stazione appaltante”

E

ALESSANDRO FILABOZZI, nato

, il quale dichiara di intervenire nel presente atto in qualità di Procuratore del Consorzio Integra Società Cooperativa, con sede in Bologna Via Marco Emilio Lepido n. 182/2, c.f. e P. IVA 03530851207, giusti poteri conferiti con *“Mandato Collettivo Speciale con rappresentanza ai sensi dell’articolo 37, del Decreto Legislativo 12 aprile 2006 n. 163 così come regolamentato dall’art. 92 del Decreto del Presidente della Repubblica 05 ottobre 2010 n. 207 e s.m.i. e Procura”*, a rogito del Dott. Paolo Cerasi, di Luigi, Notaio in Roma, rep. n. 14621, Raccolta n. 8098, Registrato a Roma 5, il 19/10/2017, al n. 14068 Serie 1/T, sottoscritto dalle Imprese Consorzio Integra società Cooperativa (Capogruppo), con sede in Bologna Via Marco Emilio Lepido n. 182/2, c.f. e P. IVA 03530851207 e Tamagnini Impianti srl (mandante), con sede in Perugia, Fraz. San Sisto, Via Sandro Penna n. 72/D c.f. e P. IVA 00499220549. nel presente atto denominata semplicemente “appaltatore”;

PREMESSO CHE

- ✓ con D.G.R. n. 53 del 28/01/2013 “Accordo di programma tra il Ministero della Salute, il Ministero dell’Economia e delle Finanze e la Regione

Umbria, per il settore degli investimenti sanitari ex art. 20, legge n. 67/1988 di cui alla D.G.R. n. 1875/2010. Individuazione degli interventi prioritari”, venivano individuati gli interventi prioritari nell’ambito del programma investimenti in edilizia e tecnologie sanitarie della regione Umbria, da finanziare con l’importo disponibile relativo ai fondi di cui all’art. 20 della L. n. 67/88, tra i quali è previsto l’intervento di riqualificazione dell’Ospedale di Castiglione del Lago;

- ✓ l’accordo di programma in argomento, è stato sottoscritto il 5 marzo 2013 e si intende risolto decorsi 18 mesi dalla data di sottoscrizione, con conseguente revoca delle risorse assegnate, limitatamente alla parte relativa agli interventi per i quali non sia stata presentata al Ministero della Salute la richiesta di finanziamento;
- ✓ la Regione Umbria, con DGR n. 834 DEL 22/07/2013 prendeva atto del citato Accordo;
- ✓ la Regione Umbria, con DGR n. 1283 del 19/11/2013, prendendo atto delle richieste avanzate dalle Aziende Sanitarie regionali, ha approvato una prima rimodulazione degli interventi finanziati con il suddetto Accordo
- ✓ la Regione Umbria, con DGR n. 1571 del 23.12.2013, operava una seconda rimodulazione degli interventi previsti
- ✓ con Delibera n. 506 del 10.06.2014 veniva approvato il progetto di riqualificazione dell’assistenza sanitaria dell’ambito territoriale del Trasimeno, ove veniva prevista la riorganizzazione dei servizi da assicurare nella struttura ospedaliera di Castiglione del Lago;
- ✓ la Regione Umbria con DGR n. 808 del 30.06.2014, stabiliva quanto segue:

- di prendere atto della Delibera USL n. 506/2014 soprarichiamata e approvare i contenuti presenti nel progetto di riordino in quanto conformi alle indicazioni programmatiche emanate dalla Regione;
- di dare atto che l'intervento di riqualificazione dell'Ospedale di Castiglione del Lago rientra tra quelli finanziati ai sensi dell'Accordo di programma rimodulato per il settore degli investimenti sanitari ex art. 20 L. n. 67/88 sottoscritto in data 05.03.2013 con il Ministero della Salute, di concerto con il Ministero dell'Economia e delle Finanze ed identificato al n. 6.a;
- di dare atto che, per l'intervento in argomento, il Ministero della Salute deve effettuare la valutazione sulla conformità delle variazioni agli obiettivi generali dell'Accordo di Programma, ai sensi dell'art. 5 comma 4 dello stesso;
- ✓ con Delibera n. 945 del 4.11.2014 si provvedeva all'aggiornamento del programma triennale 2014 – 2016 dei lavori pubblici, nonché all'adozione del programma triennale 2015 – 2017, programmazioni triennali medesime con le quali veniva stabilito di inserire la gara di Riquilificazione Ospedale di Castiglione del Lago nell'annualità 2016, atteso che la Regione Umbria con D.G.R. n. 187/2014 e D.G.R. n. 444/2014 adottava le modifiche all'accordo di programma Stato – Regioni del 5.03.2013 e approvava la rimodulazione prevedendo un finanziamento totale di € 4.542.822,42;
- ✓ con Delibera n. 863 del 06/08/2015 è stato approvato il progetto preliminare dell'intervento in argomento, adeguatamente integrato con la documentazione di cui all'art. 17, c. 3 del DPR 207/2010 e s.m.i., cosicché tale progetto possa essere posto a base di gara di un appalto di

cui all'articolo 53, comma 2, lettera c), del D. Lgs 163/06 e s.m.i. (c.d. *appalto integrato*);

- ✓ la Regione Umbra con nota assunta al prot. USL n. 94411 del 14/10/2015 ha trasmesso il Decreto di ammissione a finanziamento del Ministero della Salute del 07/10/2015, per un importo complessivo di € 4.542.822,42, così suddiviso:

n. AdP	Denominazione intervento da Accordo di Programma	Finanziamento statale	Finanziamento Regionale	Totale finanziamento
6.a	Riqualificazione Ospedale Castiglione del Lago	4.315.681,30	227.141,12	4.542.822,42

- ✓ con Delibere n. 1222 del 23/11/2015 e 1268 del 27/11/2015 è stata attivata una procedura ristretta per l'individuazione degli operatori economici da invitare alla presentazione dell'offerta per l'appalto integrato dei lavori di riqualificazione dell'Ospedale di Castiglione del Lago, da aggiudicare con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa;
- ✓ con Delibera n. 547 del 19/05/2016, sono stati approvati i verbali di prequalifica e la lettera di invito con relativi allegati (fascicolo di gara), da inviare a tutti gli operatori economici ammessi al prosieguo della procedura, confermando quale responsabile del procedimento l'Ing. Fabio Pagliaccia, dirigente dell'U.O. Attività Tecniche;
- ✓ con Delibera n. 951 del 31/08/2016 è stata nominata la Commissione Giudicatrice per la valutazione delle offerte tecniche, che dovevano contenere il progetto definitivo dell'intervento, elaborato nel rispetto degli articoli 24 e segg. del DPR 207/2010;
- ✓ con Delibera n. 1552 del 29/12/2016, l'appalto integrato è stato aggiudicato al R.T. Consorzio Integra soc. coop. (capogruppo), con sede in Bologna, Via Marco Emilio Lepido n. 182/2 – Tamagnini Impianti

(mandante), con sede in S. Sisto-Perugia, Via S. Penna 72/d, per un importo a corpo, al netto del ribasso unico offerto del 16,100%, pari ad € 3.136.025,30, oltre oneri previdenziali e fiscali, come per legge;

✓ con Delibera n. 1334 dell'11/10/2017 è stato approvato il relativo contratto di appalto integrato, stipulato con l'impresa capogruppo Integra Soc. Coop., assunto al Reg. USL n. 208 del 14/11/2017 e registrato a Bologna il 07/11/2017 al n. 7656 Serie 3;

✓ con Delibera n. 178 del 15/02/2017:

a) è stata indetta una conferenza di servizi decisoria ex art. 14, c. 2 della L. 241/90 e s.m.i., da svolgere in forma semplificata e in modalità asincrona, nel rispetto dell'art. 14-bis della legge medesima, per l'acquisizione di pareri, intese, concerti, nulla osta o altri atti di assenso, comunque denominati, resi da altre amministrazioni pubbliche (inclusi eventualmente i gestori di beni o servizi pubblici), sulla progettazione definitiva presentata in sede di gara dal R.T. Consorzio Integra soc. coop. (Capogruppo) – Tamagnini Impianti srl (Mandante), soggetto aggiudicatario dell'appalto integrato dei lavori di riqualificazione dell'Ospedale di Castiglione del Lago;

b) il Responsabile del procedimento, Ing. Fabio Pagliaccia, è stato autorizzato a:

- individuare le Amministrazioni pubbliche ed i soggetti gestori di servizi interferenti che devono esprimere i pareri di competenza in merito al progetto definitivo;
- effettuare la comunicazione di cui all'art. 14-bis, c. 2, della L. 241/90 e s.m.i., assegnando un termine perentorio di 45 giorni entro il quale

le amministrazioni coinvolte devono rendere le proprie determinazioni;

- presiedere la Conferenza di servizi;
 - svolgere le funzioni di segreteria della Conferenza, avvalendosi del personale assegnato all'U.O. Attività Tecniche;
- ✓ con nota prot. n. 25325 del 21/02/2017, il Responsabile del procedimento ha effettuato la comunicazione di cui all'art. 14, c. 2, della L. 241/90 e s.m.i. alle seguenti amministrazioni interessate:
- Comune di Castiglione del Lago;
 - Regione dell'Umbria – Servizio rischio sismico e programmazione interventi sul rischio idrogeologico;
 - Regione dell'Umbria - Servizio Accreditamento Valutazione di qualità e comunicazione sezione autorizzazioni sanitarie, socio sanitarie e sociali;
 - Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio, per il Patrimonio Storico, Artistico ed Etnoantropologico dell'Umbria;
 - Vigili del fuoco - Comando provinciale di Perugia;
 - Azienda USL Umbria 1- Dipartimento di Prevenzione e Servizio Sicurezza Aziendale;
- ✓ con Delibera n. 1062 del 09/08/2017:
- sono stati approvati i Verbali della Conferenza di Servizi con i quali il Responsabile del procedimento ha preso atto dei pareri espressi dalle Amministrazioni interessate, per quanto di rispettiva competenza, sulla progettazione definitiva presentata in sede di gara dal R.T. Consorzio Integra soc. coop. – Tamagnini Impianti, soggetto

aggiudicatario dell'appalto integrato dei lavori di riqualificazione dell'Ospedale di Castiglione del Lago,

- è stato stabilito che tale provvedimento costituisce determinazione motivata di conclusione della conferenza, adottata da questa Azienda in qualità di "Amministrazione procedente" e sostituisce a ogni effetto tutti gli atti di assenso, comunque denominati, di competenza delle amministrazioni e dei gestori di beni o servizi pubblici interessati, ai sensi dell'art. 14- quater, c. 1, della L. 241/90 e s.m.i.;
- ✓ ai sensi e 14- quater, c. 4, della L. 241/90 e s.m.i., i termini di efficacia di tutti i pareri, autorizzazioni, concessioni, nulla osta o atti di assenso comunque denominati, acquisiti nell'ambito della conferenza di servizi, decorrono dal 21/08/2017, data della comunicazione prot. n. 12868 del 21/08/2017, con la quale è stata trasmessa la Delibera n. 1062 del 09/8/2017;
- ✓ con Delibera n. 572 del 27/04/2017, è stata attivata una procedura aperta per l'affidamento dell'incarico di Direzione esecutiva dei lavori comprendente la Direzione dei lavori, contabilizzazione, direzione operativa, servizi tecnici direttamente ed indirettamente collegati, assistenza all'organo di Collaudo per l'esercizio delle sue funzioni, per la realizzazione dei lavori di riqualificazione dell'Ospedale di Castiglione del Lago stabilendo che, per l'aggiudicazione della gara, sarà utilizzato il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa ex art. 95, c. 3, lett. b) del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i.;

- ✓ con Delibera n. 955 del 12/07/2017 è stata nominata la Commissione giudicatrice per la valutazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa relativa alla procedura di gara per l'affidamento della Direzione esecutiva dei lavori;
- ✓ con Delibera n. 1224 del 20/09/2017 la Direzione esecutiva dei lavori è stata aggiudicata al R.T. SAB SRL (capogruppo) - con sede in Perugia, Via Pievaiola 15 P.IVA 01834920546 – Areatecnica srl (mandante), per un importo, al netto del ribasso offerto del 45,13%, pari ad € 119.474,69, oltre oneri fiscali e previdenziali come per legge;
- ✓ con Delibera n. 268 del 28/02/2018 è stato approvato il relativo disciplinare di incarico, stipulato in data 12/03/2018 con la Capogruppo Sab srl e assunto al Reg. USL n. 64;
- ✓ con Delibera n. 610 del 09/05/2018, si è preso atto della sostituzione dell'impresa consorziata nell'ambito dei lavori in oggetto, assegnati dal Consorzio Integra soc. coop. a C.M.S.A. SOCIETA' COOPERATIVA MURATORI STERRATORI ED AFFINI, con sede in Montecatini Terme (PT), Via Ludovico Ariosto 3, C.F. 00091740472;
- ✓ per quanto riguarda l'esecuzione dell'appalto integrato, trattandosi di procedura avviata prima dell'entrata in vigore del nuovo Codice dei Contratti Pubblici, D.lgs. n. 50 del 18.4.2016, continuano ad applicarsi le previgenti disposizioni di cui al D. Lgs. 163/06, come previsto dal Comunicato del Presidente ANAC dell'11/05/2016;
- ✓ il Consorzio Integra Soc. Coop, in data 20/07/2018, ha trasmesso il progetto esecutivo dei lavori redatto da RPA srl, progettista indicato dal R.T. Consorzio Integra soc. coop. (capogruppo), – Tamagnini Impianti (mandante), soggetto aggiudicatario dell'appalto integrato dei lavori di

riqualificazione dell'Ospedale di Castiglione del Lago, assunto al prot. USL n. 106692 e costituito dalla documentazione agli atti dell'U.O.C. Attività Tecniche – Acquisti Beni e Servizi;

- ✓ il progetto esecutivo contempla opere di variante di cui all'art. 132, comma 1, lett. a), b), c) e d), del D. Lgs. 163/2006 e s.m.i., rispetto al progetto definitivo approvato in Conferenza di Servizi con Delibera n. 1062 del 09/08/2017 e prevede una spesa complessiva pari ad € 4.542.822,42, costituita come segue:
 - € 3.431.566,96 per lavori,
 - € 107.182,14 per progettazione definitiva,
 - € 129.000,00 per progettazione esecutiva,
 - € 875.073,32 per somme a disposizione dell'amministrazione.
- ✓ l'importo complessivo del contratto di appalto integrato, a seguito della perizia di variante e suppletiva in argomento, al netto del ribasso, ammonta ad € 3.667.749,10, oltre somme a disposizione,
- ✓ l'incremento di spesa rispetto al contratto principale Reg. USL n. 208/2017, al netto del ribasso, risulta pari ad € 531.723,80, e, pertanto, corrispondente al 16,35% del contratto (entro il quinto d'obbligo),
- ✓ la valutazione delle lavorazioni è stata effettuata secondo i prezzi offerti in sede di gara appositamente corretti e per quelle inizialmente non previste, i prezzi sono stati determinati con apposite analisi ai sensi dell'art. 163 del D.P.R. n. 2017 del 05.10.2010;
- ✓ con Delibera n. ____ del _____ è stata approvato il progetto esecutivo dei lavori ed il presente atto aggiuntivo di appalto integrato;

CIO' PREMESSO

Il Consorzio Integra Società Cooperativa, con sede in Bologna Via Marco Emilio Lepido n. 182/2, c.f. e P. IVA 03530851207, nella qualità di cui sopra

DICHIARA E SI OBBLIGA

1. di accettare l'esecuzione dei lavori come da progetto esecutivo approvato con Delibera n. ___ del _____ parte integrante e sostanziale del presente atto, ancorché non materialmente allegata, progetto esecutivo che contempla opere di variante di cui all'art. 132, comma 1, lett. a), b), c) e d), del D. Lgs. 163/2006 e s.m.i., rispetto al progetto definitivo approvato in Conferenza di Servizi con Delibera n. 1062 del 09/08/2017.

2. di eseguire le prestazioni ed i lavori previsti dal progetto esecutivo, per un importo complessivo del contratto di appalto integrato, al netto del ribasso offerto del 16,10%, pari ad € 3.667.749,10, oltre IVA, così costituiti:

€ 2 240 686,18	lavori al netto del ribasso
€ 967 180,48	manodopera
€ 89.354,70	spese generali per la sicurezza
€ 134.345,60	costi della sicurezza
€ 3.431.566,96	importo complessivo lavori
€ 107.182,14	progettazione definitiva
€ 129.000,00	progettazione esecutiva
€ 236.182,14	importo complessivo progettazione

3. di eseguire i lavori agli stessi prezzi, patti e condizioni di cui al contratto principale Reg. USL n. 208 del 14/11/2017.

4. di accettare che la valutazione delle lavorazioni è stata effettuata secondo i prezzi offerti in sede di gara appositamente corretti e per quelle inizialmente non previste, i prezzi sono stati determinati con apposite analisi ai sensi dell'art. 163

del D.P.R. n. 2017 del 05.10.2010. I prezzi unitari così rideterminati costituiscono il nuovo elenco dei prezzi a cui far riferimento per le opere in oggetto, che si allegano quale parte sostanziale del presente atto aggiuntivo (**ALL. 1**).

5. di adempiere a quanto contenuto nel progetto esecutivo nel rispetto del tempo contrattualmente stabilito pari **760 giorni naturali e consecutivi**, decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori della prima fase.

6. di non avere nulla a pretendere a qualsiasi titolo per quanto stabilito dalla perizia di variante e suppletiva.

7. I pagamenti verranno corrisposti nei termini e nei modi stabiliti dall'art. 23 del capitolato Speciale di Appalto e dall'art. 9 del contratto Reg. USL 208 del 14/11/2017.

I costi aggiuntivi per la sicurezza verranno corrisposti congiuntamente agli stati di avanzamento proporzionalmente alle lavorazioni eseguite.

8. Eventuali modifiche progettuali rispetto al progetto depositato necessarie ai fini del rilascio dell'autorizzazione sismica e gli eventuali lavori modificativi e/o aggiuntivi, saranno ad esclusivo e completo carico dell'appaltatore, che, nella qualità di progettista, risponderà di qualsiasi problematica dovesse scaturire al riguardo.

9. Tutte le spese del presente contratto, inerenti e conseguenti (imposte, tasse, diritti di segreteria, ecc.) sono a totale carico dell'appaltatore.

10. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dal giorno della consegna a quello della data di emissione del collaudo provvisorio.

11. Ai fini fiscali si dichiara che i lavori di cui al presente contratto sono soggetti all'imposta sul valore aggiunto, per cui si richiede la registrazione in misura fissa ai sensi dell'articolo 40 del D.P.R. 26 aprile 1986, n. 131.

12. L'imposta sul valore aggiunto, alle aliquote di legge, è a carico della stazione appaltante.

La presente scrittura privata è composta da n. 12 pagine interamente scritte, oltre la presente fin qui, escluse le sottoscrizioni.

* * *

Letto, confermato e sottoscritto

Per l'Appaltatore - Il Procuratore

Alessandro Filabozzi (firmato digitalmente*)

Per il Direttore Generale - Il Dirigente Delegato

Dott. Ing. Fabio Pagliaccia (firmato digitalmente*)

Le parti espressamente dichiarano di aver preso piena conoscenza e di accettare tutte le clausole del presente contratto ed ai sensi dell'art. 1341 c.c., di approvare specificamente quelle di cui agli artt. 1, 2, 3, 4 e 8.

Letto, confermato e sottoscritto

Per l'Appaltatore - Il Procuratore

Alessandro Filabozzi (firmato digitalmente*)

Per il Direttore Generale - Il Dirigente Delegato

Dott. Ing. Fabio Pagliaccia (firmato digitalmente*)

*Documento sottoscritto a distanza con firma digitale ai sensi dell'art. 21 comma 2 del D.lgs n. 82/2005 e s.m.i.



Servizio Sanitario Nazionale – Regione Umbria
AZIENDA UNITA' SANITARIA LOCALE UMBRIA 1

sede legale provvisoria:
 Via Guerra 21 – Perugia
 Codice Fiscale e Partita IVA 03301860544

Direttore Generale: **Dott. Andrea Casciari** – Direttore Sanitario: **Dott. Pasquale Parise** – Direttore Amministrativo: **Dott.ssa Doriana Sarnari** – Resp. del Procedimento: **Ing. Fabio Pagliaccia**

PROCEDURA RISTRETTA PER L’AFFIDAMENTO DI “APPALTO INTEGRATO” PER LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELL’OSPEDALE DI CASTIGLIONE DEL LAGO (PG)

ACCORDO DI PROGRAMMA DEL 5/03/2013 PER IL SETTORE DEGLI INVESTIMENTI SANITARI (ART. 20 L. 67/88)
 INTERVENTO N. 6.A – CUP F61E15000350003 – CIG 6476955858

PROGETTO ESECUTIVO



ATI IMPRESE:

mandataria:

CONSORZIO INTEGRA
 soc. coop.

Via Marco Emilio Lepido, 182/2
 4132 Bologna
 gare_integra@pec.it – P.IVA 03530851207



mandante:

TAMAGNI IMPIANTI Sr.l.

AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001
 S. SISTO (PG) tel. 075/5283311
 fax 075/5280892 e-mail: info@tamagnini.net



PROGETTAZIONE:



Responsabile integrazione tra le prestazioni specialistiche e responsabile delle strutture:
 Ing. DINO BONADIES

Responsabile edilizia (architettonica):
 Arch. ENRICA RASIMELLI

Responsabile impianti idrico sanitari e antincendio, termici, elettrici e speciali:
 Ing. LUIGI SPINOZZI

Responsabile prevenzione incendi:
 Ing. NUMA TONDINI

Responsabile geologia:
 Geol. STEFANO PIAZZOLI

Responsabile sicurezza:
 Ing. LEONARDO CIARAPICA



EC0010

Pratica
17008_BYK

Codice elaborato
BYK_4CU001b

ELENCO PREZZI UNITARI

B	MAGGIO 2018	SECONDA EMISSIONE	CIANGOTTINI	RASIMELLI E.	CIRIMBILLI	BONADIES
A	DICEMBRE 2017	PRIMA EMISSIONE	CIANGOTTINI	RASIMELLI E.	CIRIMBILLI	BONADIES
Rev	Data	Motivazione	Redatto	Verificato	Approvato	Autorizzato

Questo documento é di proprietà esclusiva. È proibita la riproduzione anche parziale e la cessione a terzi senza la nostra autorizzazione

Tutti i prezzi unitari di offerta sono stati corretti in modo costante e lineare applicando agli stessi una percentuale di ribasso pari al 4,06 % poichè dai conteggi effettuati è stata riscontrata una discordanza in eccesso pari ad euro 118.657,40 fra il prezzo complessivo offerto e la somma derivante dai prodotti applicando cioè ai quantitativi determinati dal computo metrico i prezzi allegati all'offerta.

Analogo trattamento è stato effettuato ai nuovi prezzi non contemplati nell'offerta.

I prezzi unitari così rideterminati e corretti costituiscono il nuovo elenco dei prezzi a cui far riferimento per le opere in oggetto.

Quanto sopra in ottemperanza al D.P.R. 554/99 art. 90 comma 7 e D.P.R. 207/10 art. 119 comma 7.

ELENCO PREZZI
OPERE CIVILI, STRUTTURALI
ED OPERE ESTERNE

ELENCO PREZZI OPERE EDILI, STRUTTURALI ED ESTERNE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
1.14.1	Trasporto dell'attrezzatura di perforazione a rotazione o a rotopercussione per la realizzazione di micropali. Sono compresi: il trasporto di andata e ritorno, dalla sede legale al cantiere; l'approntamento dell'attrezzatura di perforazione; il carico, lo scarico, lo spostamento all'interno del cantiere, il personale necessario.	Cadauno	803,29
1.14.10.6	Micropalo con foro diametro mm 181/200 e anima tubolare diametro esterno max mm 114.	m	74,32
1.14.40	Armatura tubolare valvolata in acciaio Fe510, in spezzoni manicottati e della lunghezza media m 3-5, lunghezza totale fino a m 60, muniti di valvola di non ritorno intervallati a circa cm 100 nella parte inferiore, per il 50% circa della lunghezza totale.	kg	1,71
2.1.10	Scavo di sbancamento eseguito con uso di mezzi meccanici di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i relitti di muratura fino a mc. 0,50, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche se a gradoni e l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e simili. Sono inoltre compresi: il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; la demolizione delle normali sovrastrutture, tipo pavimentazioni stradali o simili; il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie; il carico, il trasporto e lo scarico, del materiale di risulta a qualsiasi distanza nell'ambito del cantiere anche su rilevato, se ritenuto idoneo dalla D.L.. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mc	3,71
2.1.30	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON USO DI MEZZI MECCANICI, FINO ALLA PROFONDITÀ DI M 1,50. Scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a mc 0,50. Sono inoltre compresi: la demolizione delle normali sovrastrutture tipo pavimentazioni stradali o simili; il tiro in alto delle materie scavate; l'onere dell'allargamento della sezione di scavo onde permettere l'utilizzazione e la manovra dei mezzi meccanici e degli attrezzi d'opera; l'eventuale rinterro delle materie depositate ai margini dello scavo, se ritenute idonee dalla D.L.; il carico, il trasporto e lo scarico, del materiale di risulta a qualsiasi distanza nell'ambito del cantiere anche su rilevato, se ritenuto idoneo dalla D.L.. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mc	8,48
2.1.50	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA IN ROCCIA DI QUALSIASI CONSISTENZA CON L'USO DI MARTELLO DEMOLITORE, FINO ALLA PROFONDITÀ DI M 1,50. Scavo a sezione obbligata in roccia di qualsiasi consistenza eseguito con l'uso del martello demolitore applicato direttamente all'escavatore o macchina operatrice similare. Sono compresi: il tiro in alto delle materie di scavo; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza nell'ambito del cantiere, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mc	57,80
2.1.90	COMPENSO PER LO SCARICO A RIFIUTO DI MATERIALI PROVENIENTI DAL CENTRO STORICO. Compenso per il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza del materiale proveniente dagli scavi, proveniente dal centro storico, non utilizzato nell'ambito del cantiere. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	mc	7,58
2.3.10	Demolizione totale, vuoto per pieno, di fabbricati e residui di fabbricati, anche pericolanti, da eseguire fino ad un'altezza di m. 10,00. Sono compresi: l'impiego di mezzi d'opera adeguati alla mole delle strutture da demolire; la demolizione, con ogni cautela e a piccoli tratti, delle strutture collegate ad altre o a ridosso di fabbricati o parte di fabbricati da non demolire, tagliando gli eventuali materiali metallici con l'ausilio di fiamma ossidrica o con sega manuale o meccanica; la riparazione dei danni arrecati a terzi, il ripristino di condutture pubbliche o private (fogne, gas, elettricità, telecomunicazioni, acquedotti ecc.) interrotte a causa dei lavori; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. La misurazione vuoto per pieno sarà fatta computando le superfici dei vari piani, con esclusione di aggetti, cornici e balconi, moltiplicando dette superfici per le altezze dei vari piani da solaio a solaio; per l'ultimo piano demolito sarà preso come limite superiore di altezza il piano di calpestio del solaio di copertura o dell'imposta del piano di gronda del tetto; per il piano inferiore, se interrato o seminterrato, si farà riferimento alla quota inferiore di demolizione. (L'unità di misura è il metro cubo calcolato vuoto per pieno).		
2.3.10.2	Per edifici contigui o ubicati nei centri urbani.	mc	22,37
2.3.20	Demolizione di muratura di tufo, pietrame di qualsiasi natura, di mattoni o miste, di qualsiasi forma e spessore. Sono compresi: l'impiego di mezzi d'opera adeguati alla mole delle strutture da demolire; la demolizione, con ogni cautela e a piccoli tratti, delle strutture collegate o a ridosso dei fabbricati o parte dei fabbricati da non demolire, tagliando gli eventuali materiali con l'ausilio di fiamma ossidrica o con sega manuale o meccanica; la riparazione dei danni arrecati a terzi in conseguenza di detti lavori; il ripristino di condutture pubbliche e private (fogne, gas, elettricità, telecomunicazioni, acquedotti, ecc.) interrotte a causa delle demolizioni; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.		

ELENCO PREZZI OPERE EDILI, STRUTTURALI ED ESTERNE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
2.3.20.1	Demolizione di murature con l'uso di mezzo meccanico.	mc	38,29
2.3.20.2	Eseguito a mano o con altro mezzo manuale.	mc	121,62
2.3.40	Demolizione totale o parziale di calcestruzzo armato di qualsiasi forma o spessore. Sono compresi: l'impiego di mezzi d'opera adeguati alla mole delle strutture da demolire; la demolizione, con ogni cautela e a piccoli tratti, delle strutture collegate o a ridosso dei fabbricati o parte dei fabbricati da non demolire, tagliando gli eventuali materiali metallici con l'ausilio di fiamma ossidrica o con sega manuale o meccanica; la riparazione dei danni arrecati a terzi in conseguenza della esecuzione dei lavori in argomento; il ripristino di condutture pubbliche e private (fogne, gas, elettricità, telecomunicazioni, acquedotti, ecc.) interrotte a causa delle demolizioni; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.		
2.3.40.1	Con l'uso di mezzo meccanico.	mc	64,57
2.3.70	Demolizione di soletta in cemento armato, anche a sbalzo, sia orizzontale che inclinata, posta a qualunque altezza. Sono compresi: il taglio dei ferri; l'uso dei mezzi d'opera (utensili, mezzi meccanici, etc.) necessari; il calo, il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.		
2.3.70.2	Per spessori oltre cm 10 e fino a cm 20.	mq	33,11
2.3.80	Demolizione di tramezzi di qualsiasi genere e tipo. Nella demolizione sono compresi, qualora presenti, l'intonaco, i rivestimenti ed il battiscopa. I tramezzi possono essere eseguiti in foglio o ad una testa, con mattoni pieni o forati, etc.; possono avere qualsiasi altezza e spessore. Sono compresi: il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.		
2.3.80.2	Demolizione di tamezzi per spessori oltre cm 11 fino a cm 14.	mq	9,54
2.3.100	Demolizione di pavimenti e rivestimenti murali, interni ed esterni. Sono compresi: il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta; la malta di allettamento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la preparazione per l'eventuale ripavimentazione e rivestimento delle superfici portate a nudo.		
2.3.100.3	Demolizione di pavimento e rivestimento in piastrelle di gres, di ceramica, di cotto, etc.	mq	9,23
2.3.110	Demolizione di controsoffitti in legno, in rete ed intonaco, in cannuccie, in gesso, in tavelle di laterizio, in metallo. Sono compresi: la rimozione della struttura portante di qualunque forma e tipo; il calo, la cernita e l'accatastamento del materiale recuperabile; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	mq	8,93
2.3.130	Taglio a sezione obbligata su murature esistenti di qualunque tipo e forma, eseguito a qualsiasi altezza, escluso il conglomerato cementizio, sia all'interno che all'esterno, per riprese di strutture, cavedi, taglio per porte e finestre, canalizzazioni (escluse quelle per gli alloggiamenti degli impianti elettrici, di riscaldamento, etc.). Sono compresi: il ripristino delle murature tagliate quando il taglio è eseguito su murature di mattoni; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. La misurazione viene eseguita per l'effettivo vano demolito. Sono esclusi: la formazione delle spalle in mattoni multifori.		
2.3.130.2	Taglio a sezione obbligata eseguito su muratura di mattoni, tufo o blocchi di laterizio.	mc	409,90
2.4.10	Rimozione di rivestimenti in pietra naturale o marmo di qualsiasi forma ed altezza. Sono compresi: il calo a terra del materiale, l'accatastamento nell'ambito del cantiere e la cernita del materiale che può essere riutilizzato; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	mq	14,49
2.4.50	Rimozione di battiscopa in legno o plastica fissato a mezzo di viti su tasselli di legno murati con l'ausilio di sottolistello. Sono compresi: la rimozione del sottolistello; lo smuramento dei tasselli; la rimozione delle viti e chiodi; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m	0,72
2.4.120	Rimozione di infissi di qualunque forma e specie, incluse mostre, telai, controtelai, ecc.. Sono compresi: le opere murarie; il calo a terra del materiale; l'accatastamento nell'ambito del cantiere e la cernita; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	mq	15,76
2.4.130	Rimozione di apparecchi idro-sanitari e riscaldamento. Sono compresi: le opere murarie e idrauliche; il		

ELENCO PREZZI OPERE EDILI, STRUTTURALI ED ESTERNE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
2.4.160	calo a terra dei materiali; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	19,07
2.5.10	Rimozione di opere di ferro, quali ringhiere, grate, cancelli, travi di ferro, ecc.. Sono compresi: le opere murarie; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	kg	0,22
3.2.191	Scomposizione di solo manto di tetto di qualsiasi tipo in tegole e coppi, marsigliesi o di altri tipi e materiali a qualsiasi altezza. Sono compresi: il calo a terra del materiale, l'accatastamento nell'ambito del cantiere e la cernita di quello che può essere riutilizzato; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	mq	15,39
3.2.191.2	Muratura in blocchi di laterizio porizzato con elementi non derivanti da sintesi petrolchimica e non contenenti prodotti di alto forno, con K termico non superiore a W/mq °C 0,75, esente da additivi chimici di qualsiasi natura e con indice di radioattività rispondente al D.P.R. 21/4/1993, n. 243 (Direttiva 89/106/CEE); rispondente inoltre a quanto contenuto nello studio della European Commission-Radiation Protection 112 del 1999- sulla radioattività dei materiali da costruzione; (Certificazione all'origine). I blocchi, legati con malta opportunamente confezionata e dosata, possono avere qualsiasi forma e dimensione, con o senza incastro, portante o da tamponatura. La muratura è eseguita sia in fondazione che in elevazione con uno o più fronti, retta o curva. Sono compresi: la formazione di spigoli e riseghe; le appesature. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mc	162,91
3.2.372	Blocco per tamponatura, con malta dosata q.li 3,5 di calce idraulica naturale.		
3.2.372.2	Pareti divisorie interne prefabbricate, realizzate con pannelli in gesso cartonato dello spessore di circa mm 12,5 (due pannelli per ogni lato della struttura), fissati mediante viti autopercoranti alla struttura portante metallica costituita da profilati in acciaio zincato dello spessore di mm 0,6, con elementi verticali posti ad un interasse di circa 60 cm. Sono compresi: l'armatura metallica; i tagli a misura; il materiale necessario per gli ancoraggi; il trattamento dei giunti tra lastra e lastra; le stuccature, la preparazione per la tinteggiatura; la predisposizione per le linee degli impianti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la tinteggiatura delle pareti.	mq	42,79
3.2.374	Pareti divisorie interne prefabbricate REI 120, realizzate con pannelli in gesso cartonato ignifugo dello spessore di mm 12,5, (due pannelli per ogni lato della struttura), fissati mediante viti autopercoranti alla struttura portante metallica costituita da profilati in acciaio zincato dello spessore di mm 0,6, con elementi verticali posti ad un interasse di circa 60 cm. Sono compresi: l' armatura metallica; i tagli a misura; il materiale necessario per gli ancoraggi; il trattamento dei giunti tra lastra e lastra; le stuccature, la preparazione per la tinteggiatura; la predisposizione per le linee degli impianti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.E' esclusa la tinteggiatura delle pareti.	mq	47,30
3.2.375	Compenso per pareti divisorie interne prefabbricate, realizzate con pannelli in gesso cartonato idrorepellente un pannello per ogni lato della struttura.	mq	7,36
3.3.12	Calcestruzzo durevole a prestazione garantita, per elementi soggetti a corrosione delle armature promossa dalla carbonatazione, secondo le norme UNI EN 206-1, UNI 11104, in conformità al DM 14/01/2008. Classe di consistenza S4 – Dmax, aggregato 31,5 mm. Descrizione ambiente: bagnato, raramente asciutto. Condizioni ambientali: parti di struttura di contenimento liquidi, fondazioni. Classe di esposizione XC2. Rapp. A/C max 0,60. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme e l'onere della pompa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme.		
3.3.12.1	C25/30 (Rck 30 N/mmq).	mc	93,09
3.3.25	CALCESTRUZZO A PRESTAZIONE GARANTITA, PER ELEMENTI IN ASSENZA DI RISCHIO DI CORROSIONE O ATTACCO, CLASSE DI ESPOSIZIONE X0. Calcestruzzo a prestazione garantita, per elementi in assenza di rischio di corrosione o attacco, secondo le norme UNI EN 206-1, UNI 11104, in conformità al DM 14/01/2008. Classe di consistenza S4 – Dmax, aggregato 31,5 mm. Descrizione ambiente: molto secco. Condizioni ambientali: interni di edifici con umidità relativa molto bassa. Classe di esposizione X0. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme e l'onere della pompa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme.		
3.3.25.1	C12/15 (Rck 15 N/mmq).	mc	75,07
3.3.130	Fornitura e realizzazione di casseforme e delle relative armature di sostegno per strutture di fondazione, di elevazione e muri di contenimento, poste in opera fino ad un'altezza di m. 3,5 dal piano di appoggio.		

ELENCO PREZZI OPERE EDILI, STRUTTURALI ED ESTERNE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
3.3.130.1	Sono compresi: la fornitura e posa in opera del disarmante; la manutenzione; lo smontaggio; l'allontanamento e accatastamento del materiale occorso. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita. La misurazione è eseguita calcolando la superficie dei casseri a diretto contatto del getto. Per muri di sostegno e fondazioni.	mq	17,12
3.3.130.3	Per particolari forme geometriche anche curvilinee, elementi a sbalzo e rampe scale.	mq	28,83
3.5.20	Barre in acciaio, controllato in stabilimento, ad aderenza migliorata B450C per strutture in C.A., fornite e poste in opera. Sono compresi: i tagli, gli sfridi; le legature con filo di ferro ricotto; le eventuali saldature; gli aumenti di trafilatura rispetto ai diametri commerciali, assumendo un peso specifico convenzionale di g/cmc 7,85 e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Il peso è calcolato secondo l'effettivo sviluppo dei ferri progettato.	kg	1,12
3.5.30	Rete in acciaio elettrosaldato a maglia quadrata di qualsiasi diametro, fornita e posta in opera. Sono compresi: il taglio; la sagomatura; la piegatura della rete; le legature con filo di ferro ricotto e gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	kg	1,24
4.1.130	Chiusura di vani di porte, finestre o di altre aperture interne ed esterne o nicchie di vecchie strutture murarie anche semidemolite o pericolanti, eseguita a tutto spessore con impiego di mattoni pieni. Sono compresi: i materiali occorrenti; la preparazione del vano; le ammorsature e gli ancoraggi necessari; l'idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	mc	353,60
5.3.40	Manto di copertura del tetto con tegole piane alla romana con sovrapposto secondo strato di tegole curve (coppi), oppure tegole curve a doppio strato, fornito e posto in opera. Sono compresi: i tegoloni di colmo e di displuvio; la suggellatura di questi e delle tegole che formano contorno alle falde con malta; i pezzi speciali occorrenti. I coppi dovranno avere una adeguata sovrapposizione che garantisca la tenuta idrica del manto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mq	31,08
5.3.40.3	Con tegole e coppi.	mq	31,08
5.3.100	Ghiaietto di fiume lavato arrotondato della pezzatura di cm 1,5-3,0, fornito e posto in opera superiormente alla impermeabilizzazione. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mc	42,79
6.1.10	Ripresa di intonaci civili interni, per pareti e soffitti, a più strati, eseguita con idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale. Sono compresi: l'eventuale spicconatura e rimozione del vecchio intonaco; la raschiatura; la pulizia generale prima e dopo l'intervento; il lavaggio delle superfici da trattare. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mq	33,41
6.1.220	Intonaco grezzo, rustico o fratazzato eseguito all'esterno degli edifici, costituito da un primo strato di rinzafo e da un secondo strato tirato in piano a fratazzo lungo, applicato con le necessarie poste e guide, su superfici piane o curve, verticali ed orizzontali. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita.	mq	14,94
6.1.220.1	Con malta comune o bastarda.	mq	14,94
6.1.390	Rivestimento minerale a intonachino a calce, traspirante e decorativo, assolutamente naturale, ideale per muri umidi, esterni ma anche per interni di bagni e cucine, per la prevenzione di muffe, composto da grassello di calce stagionato, latte, polvere di marmo, borace ed altri minerali, fornito e posto in opera in due strati. Sono compresi: la preparazione del supporto mediante spazzolatura e pulizia della superficie; la rimozione di eventuali pitture sintetiche presenti nella superficie da trattare; la bagnatura abbondante del muro; l'applicazione minima in due mani, diluendo con circa il 15-20% di acqua; l'applicazione della prima mano con fratazzo inox lasciando la superficie un po' grezza, all'indurimento deve essere applicata la seconda mano e lisciata a regola d'arte con fratazzo spugnato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mq	14,79
6.3.40	Lastre di pietra di Trani comune e venato, levigate e lucidate nelle facce, fornite e poste in opera con malta comune per mensole, soglie semplici, pedate ed alzate di scalini e simili. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mq	96,84
6.3.40.2	Di spessore di cm 3.	mq	96,84
6.4.330	Pavimento in vinile multistrato costituito da uno strato superiore di usura dello spessore di circa mm.0,7 a base di PVC puro rinforzato da uno strato di fibra di vetro su base di schiuma sempre in PVC. La pigmentazione deve essere conglobata nella gomma in modo da non venire alterata in corrispondenza		

ELENCO PREZZI OPERE EDILI, STRUTTURALI ED ESTERNE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	dello strato di usura. Lo strato superiore di usura deve essere lucido e leggermente gofrato e privo di micro cavità in modo da garantire la massima igiene e facilità di manutenzione. Fornito e posto in opera su idoneo massetto di sottofondo e fissato con idonei collanti, previa rasatura con livellante impuntrescibile. È compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. È escluso il massetto di sottofondo.	mq	17,64
6.4.340	Zoccolino battiscopa, in vinile di altezza cm 8-10 e spessore mm 2,5, fornito e posto in opera con collanti speciali. È compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	2,41
6.4.520	Zoccolino battiscopa in gres porcellanato, non proveniente dal taglio delle mattonelle, delle dimensioni di circa cm 8x30 fornito e posto in opera. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	7,13
7.1.310	Barriera al vapore costituita da fogli di polietilene dello spessore di mm. 0,4, fornita e posta in opera. I fogli sono ricavati da granulo vergine, colore neutro o colore bianco, peso specifico Kg/dmc 0,95, posati a secco nei seguenti due modi: MODO 1 - con cm 20 di sovrapposizione e risvoltati sulle parti verticali per cm 10; oppure MODO 2 - con cm 5 di sovrapposizione, sigillati con nastro di giunzione mono adesivo largo cm 8, risvoltati sulle parti verticali per cm 10. Con collegamento a tutti i corpi fuoriuscenti sempre con nastro di giunzione. Da usare anche per pareti verticali. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
7.1.310.1	Sovrapposizione MODO 1.	mq	2,16
7.1.530	Realizzazione di manto impermeabile per tetto piano non pedonabile autoprotetto mediante la posa dei seguenti materiali: 1) Spalmatura di primer bituminoso (7.1.20) in ragione di grxm ² 300 circa, soluzione bituminosa a base di bitume ossidato, additivi e solventi, con le seguenti caratteristiche :- residuo secco (m/m) a 130° C (UNI 8911): 50%; - tempo di essiccazione: 30-60 minuti; - viscosità coppa DIN/4 a 23°C (UNI-EN – ISO2431): 20-25 secondi; - benzene: <0,1%; - punto di infiammabilità: >+21°C. 2) Membrana impermeabilizzante (7.1.50.2 con autoprotezione minerale spessore mm 4 più l'ardesia) bitume polimero elastoplastomerica armata con "tessuto non tessuto" di poliestere da filo continuo, spunbond approvata con AGREEMENT dall'I.C.I.T.E., a base di bitume distillato, plastomeri ed elastomeri, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10, con le seguenti caratteristiche: - armatura: "tessuto non tessuto" di poliestere spunbond; - stabilità di forma a 120°C (EN1110): stabile; - flessibilità a freddo (EN1109): -15°C; - resistenza a trazione carico massimo/rottura Long./Trasv.(EN12311-1): 900/700 N/5 cm; - allungamento a rottura Long./Trasv.(EN 12311-1): 50/50%; - resistenza a trazione delle giunzioni (EN 12317-1): >/=500 N/5 cm o rottura fuori dal giunto; - resistenza alla lacerazione Long./Trasv. (EN 12310-1): 150/150N; - stabilità dimensionale a caldo Long./Trasv.(EN 1107-1): -0,50 / +0,30%; - impermeabilità all'acqua (EN 1928): assoluta; - resistenza all'invecchiamento termico: 6 mesi a 70°C (UEAtc); - (flessibilità dopo invecchiamento): -5°C. Caratteristiche da certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mq	9,91
7.2.490	ISOLANTI TERMICI. POLISTIRENE ESPANSO ESTRUSO. [XPS – EN 13164]. PANNELLI. Isolanti termici, per pareti e tetti in intercapedine, realizzati mediante pannelli isolanti in polistirene espanso estruso, [XPS – EN 13164], pannelli, aventi le seguenti caratteristiche: Densità [kg/m ³]: ? = 20-50 Conduktività [W/(m*K)]: ? = 0.038 Resistenza alla diffusione del vapore: μ = 50-200 Calore specifico [J/(kg*K)]: c = 1450 Reazione al fuoco, euroclasse: E Resistenza a compressione al 10% di deformazione [kPa]: = 500/700. Sono compresi: i pannelli; i tagli, da eseguire con idonea attrezzatura, e gli sfridi; la pulizia a lavoro finito; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta. Non sono compresi eventuali listelli e contro listelli in legno (da compensare a parte). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
7.2.490.3	R10%=700 kPa - Spessore cm 3.	mq	11,03
7.2.490.4	- R10%=700 kPa - Per ogni cm in più.	mq	2,81
7.3.20	Soffittatura fonoassorbente eseguita con pannelli delle dimensioni da cm 60x60 a cm 60x120 in materiale di fibre minerali incombustibili agglomerate con leganti sintetici resinosi, preverniciati con pittura lavabile bianca su imprimitura ad olio, di spessore non superiore a mm 20, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'orditura metallica in profilati di acciaio zincato con la parte in vista di colore bianco, fissata al sovrastante solaio a distanza non maggiore di cm 60; il terminale in alluminio o in legno. E' inoltre		

ELENCO PREZZI OPERE EDILI, STRUTTURALI ED ESTERNE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
8.1.40	compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mq	23,57
8.1.40.4	Pluviale in rame a sezione quadrata o circolare, fornito e posto in opera. Sono compresi: le saldature; i gomiti; le staffe poste ad interasse non superiore a m 1,50; le legature; l'imbuto di attacco al canale di gronda. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
8.1.50	Della sezione cm 10x10 o diametro mm 100, spessore 8/10.	m	32,13
8.1.50.2	Canale di gronda, liscio o sagomato, in rame, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'onere per la formazione dei giunti e sovrapposizioni chiodate a doppia fila di ribattini di rame e saldature a stagno; le scossaline; le staffe di ferro; le cicogne murate e chiodate poste ad interasse non superiore a m. 1,00; le legature con filo di ferro zincato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
9.3.60	Dello spessore di mm 8/10, sviluppo cm 33.	m	33,33
9.3.60.1	Porte interne in alluminio anodizzato a una o due ante, fornite e poste in opera. Sono compresi: il controtelaio, da murare, in profilato di lamiera zincata; la ferramenta; la serratura con scrocco; le maniglie; le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse le specchiature da pagarsi a parte secondo il materiale usato.		
9.3.80	Infisso con telaio semplice.	mq	195,94
9.3.80.2	Tamburatura di porte di alluminio anodizzato.		
9.3.110	Con doppio laminato plastico a una faccia ad interposto materiale isolante.	mq	50,30
9.5.61	Compenso per anodizzazione con procedimento elettrocolore e per verniciatura al forno nei colori R.A.L. (mazzetta colori standard).	mq	9,38
9.5.61.9	Vetrata termo-isolante realizzata con profilo distanziatore in alluminio, saldato con una doppia barriera: la primaria, realizzata con sigillante butilico, e la secondaria, realizzata con sigillante a base di polisolfuro, poliuretano e silicone; intercapedine d'aria secca di 12 o 16 mm, composta con due vetri. Fornita e posta in opera su infisso in qualsiasi materiale (legno, ferro, pvc, alluminio, stratificato). Sono compresi la sigillatura con mastice siliconico, la guarnizione in gomma con eventuale collante, la pulitura e gli sfridi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
11.1.10	Vetrata termoisolante 33.1/15/33.1, due lastre di vetro stratificato 3+3 mm con PVB 0,38 mm. Caratteristiche tecniche: Trasmittanza termica vetrata (EN 673) [W/mq*K]: Ug = 2.6÷2.8; Fattore solare (EN 410) [%]: g = 67÷71; Trasmissione luminosa (EN 410) [%]: TL = 77÷81; Resistenza acustica (EN 12758) [dB]: Rw = 35÷36; Peso vetrata [kg/mq] = 30; Resistenza agli urti (EN 12600) = 2(B)2/2(B)2; Resistenza agli attacchi manuali (EN 356) = n.c.	mq	47,30
11.1.10.2	Manufatti in acciaio per travi e pilastri in profilati laminati a caldo della Serie IPE, IPN, HEA, HEB, HEM, UPN, forniti e posti in opera in conformità alle norme CNR 10011. Sono compresi: le piastre di attacco e di irrigidimento; il taglio a misura; le forature; le flange; la bullonatura (con bulloni di qualsiasi classe) o saldatura; etc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Il peso è quello effettivo a lavorazione compiuta. Sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno computati a parte.		
11.1.80	In acciaio S275JR.	kg	1,71
11.2.20	Fornitura di tirafondi per l'ancoraggio dei pilastri alle fondazioni, realizzati mediante barre tonde di acciaio di qualsiasi diametro e qualsiasi qualità, filettati in testa per una adeguata lunghezza, e dotati di un sistema di aggrappaggio al calcestruzzo realizzato in uno dei seguenti modi: - ganci ricavati con ripiegatura dei tirafondi impegnati su barrotti in ferro tondo; - piastre in ferro piatto saldate all'estremità inferiore dei tirafondi; - barre in profilati UPN o HE collegate all'estremità inferiore dei tirafondi. Sono compresi: la contropiastra a perdere da utilizzare come dima per il posizionamento dei tirafondi, i dadi, gli spessori di aggiustaggio per la piombatura del pilastro. E' compreso quanto altro occorre per dare i tirafondi finiti. Il peso è quello effettivo a lavorazione compiuta.		
11.2.20.2	Sabbiatura realizzata secondo la specifica SSPC-SP/10/63.	kg	3,54
11.2.110	Grado di pulitura SA 2,5.	kg	0,19
	Zincatura di opere in ferro con trattamento a fuoco mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso		

ELENCO PREZZI OPERE EDILI, STRUTTURALI ED ESTERNE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
11.2.110.1	alla temperatura di circa 500° C previo decappaggio, sciacquaggio, oltre a quanto occorre per il lavoro finito. Per immersione di strutture pesanti.	kg	0,93
12.1.40	Tinteggiatura con idropittura vinilica, pigmentata per interni del tipo opaca, solubile in acqua e in tinta unica chiara, eseguita a qualsiasi altezza, su pareti e soffitti intonacati a civile o a calce o a gesso. Preparazione del supporto mediante spazzolatura con raschietto e spazzola di saggina per eliminare corpi estranei quali grumi, scabrosità, bolle, alveoli, difetti di vibrazione, con stuccatura di crepe e cavillature per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da imbiancare e tinteggiare. Imprimitura ad uno strato di isolante a base di resine acriliche all'acqua data a pennello. Ciclo di pittura con idropittura vinilica pigmentata, costituito da uno strato di fondo dato a pennello e strato di finitura dato a rullo. Sono compresi: le scale; i cavalletti; la pittura degli ambienti ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
12.1.40.2	A due strati su pareti e soffitti rasati a gesso.	mq	6,08
16.2.10	Porta antincendio ad un battente in misure standard, costruita ed omologata secondo la norma UNI 9723, fornita e posta in opera. Sono compresi: il telaio in acciaio munito di zanche per fissaggio a muro; il battente con doppia maniglia; la serratura con chiave patent; la guarnizione termoespandente; le cerniere con molla di richiamo; la targhetta identificativa; la verniciatura standard con mano di vernice epossidica; le opere murarie di fissaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: la ripresa dell'intonaco; la tinteggiatura. Dimensioni massime del foro muro a contatto con il telaio: L x H (mm).		
16.2.10.6	REI 120 L x H = 800 x 2150.	Cadauno	389,63
16.2.10.7	REI 120 L x H = 900 x 2150.	Cadauno	406,14
16.2.10.9	REI 120 L x H = 1250 x 2150.	cad	455,70
16.2.40	Porta antincendio a due battenti in misure standard, costruita ed omologata secondo la norma UNI 9723, fornita e posta in opera. Sono compresi: il telaio in acciaio munito di zanche per il fissaggio a muro; il battente principale con doppia maniglia e serratura con chiave patent; il battente secondario con serratura per autobloccaggio; la guarnizione termoespandente; le cerniere con molla di richiamo; il preselettore di chiusura; la targhetta identificativa; la verniciatura standard con mano di vernice epossidica; le opere murarie di fissaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: la ripresa dell'intonaco; la tinteggiatura. Dimensioni massime del foro muro a contatto con il telaio: L x H (mm).		
16.2.40.6	REI 120 L x H = 1250 x 2150.	cad	716,20
16.2.70	Accessori per porte antincendio da conteggiare come sovrapprezzo per ciascun battente su cui è installato l'accessorio. Sono compresi: la fornitura; l'installazione; le eventuali opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi i collegamenti elettrici.		
16.2.70.4	Maniglione antipanico tipo Push.	cad	198,94
18.2.50	TUBO IN PVC PER FOGNATURE SERIE SN 8. Tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1401-2 tipo SN 8 per traffico pesante, con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accreditato Sincert, con giunto del tipo a bicchiere completo di anello elastomerico, fornito e posto in opera in un letto di sabbia o ghiaietto, se in presenza di acqua, dello spessore minimo di cm 15 + 1/10 del diametro del tubo, con un rinfianco e ricoprimento con sabbia fine e asciutta o ghiaietto dello stesso spessore del piano di posa. Sono compresi: la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; le prove di laboratorio sui materiali; le prove di tenuta in opera previste dalla vigente normativa e la fornitura dei relativi certificati. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la tubazione finita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo; il piano, il rinfianco ed il ricoprimento con sabbia ;il rinterro; i pezzi speciali contabilizzati come indicato nella premessa del presente capitolo.		
18.2.50.2	Diametro esterno mm 200.	m	11,17
18.4.166	GRIGLIA IN GHISA SFEROIDALE CLASSE DI PORTATA C250. Fornitura e posa di griglia si fonabile in ghisa sferoidale, a norma UNI EN 1563, prodotto secondo la norma UNI EN 124:1995 in stabilimenti ubicati in Paesi appartenenti alla Comunità Europea e certificati a Garanzia di Qualità secondo la Norma UNI EN ISO 9001:2000, avente classe di portata C250 e recante il marchio di certificazione di prodotto di ente terzo accreditato e il marchio di conformità UNI. Griglia con resistenza a rottura di t 25,0. La griglia sarà rivestito con vernice protettiva idrosolubile, atossica e non inquinante e costituita da: - Telaio quadrato, con bordo continuo o dentellato ai quattro angoli e nella parte mediana di ogni lato per un corretto ancoraggio al letto di posa ed alla testa del pozzetto e dotato di denti di ritegno per l'aggancio della griglia; - Griglia a sagoma quadrata con rilievo antisdrucchiolo e autobloccante sul telaio mediante incastro		

ELENCO PREZZI OPERE EDILI, STRUTTURALI ED ESTERNE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
NP.003	elastico per l'aggancio ai denti di ritegno del telaio, privo di elementi meccanici quali viti o bulloni e in grado da garantire l'antisfilamento a sistema chiuso e la silenziosità. Sulla superficie superiore della griglia deve essere riportata la marcatura EN 124, classe di resistenza, nome del produttore, il marchio di certificazione di prodotto di ente terzo accreditato, il marchio di conformità UNI ed eventuale scritta identificativa richiesta dalla Direzione Lavori. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	kg	2,77
NP.004	Fornitura e posa in opera di armatura centinata, anche di tipo scampanato, costituita da profilati in acciaio tipo S235-S275 aventi la sagoma prescritta di tipo NP-IPE calandrati, TIPO S355 ovvero da elementi reticolari costituiti da barre di acciaio elettrosaldate e piegate secondo la sagoma prescritta; l'armatura sarà posta in opera annegata nel conglomerato di rivestimento delle gallerie o dei pozzi di aereazione, ovvero nel calcestruzzo spruzzato; le centine saranno fornite complete di giunti di unione, distanziatori ecc. compreso ogni altro onere e precauzione per la sicurezza del lavoro	kg	1,65
NP.005	Scavo a pozzo a cielo aperto eseguito per sottomurazione senza interventi conservativi quali micropali, Jet grouting ecc.; a sezione circolare od ellittica ed eventualmente anche poligonale, in materie di qualunque natura e consistenza, asciutte o bagnate, anche fortemente spingenti, compresa la roccia da mina ed i trovanti di qualsiasi dimensione purchè l'entità della roccia non sia superiore al 25% del volume scavato, inclusi i trovanti. Sono comprese le sbadacchiature, le ferramenta, la scampanatura del pozzo, eseguita e valutata come da norme tecniche, la regolarizzazione del fondo e delle superfici di scavo, il sollevamento con qualsiasi mezzo, anche meccanico, delle materie scavate di risulta e l'allontanamento del materiale. Per mc misurato secondo le norme di capitolato	mc	25,71
NP.007	Opere inerenti l'esecuzione e completamento del pozzo per montalettighe, quali: riempimento vano esistente, taglio micropali per esecuzione varchi, demolizioni varie, ecc. compreso qualsiasi mezzo necessario, il trasporto a discarica di materiali di scavo e demolizione.	A corpo	9 008,77
NP.008	Fornitura e posa in opera di massetto autolivellante dello spessore fino a 4 cm per sottofondo di pavimenti, eseguito con malta premiscelata composta con sabbie fini classificate ed additivi chimici. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la pulizia e preparazione del fondo, la tiratura a livello con idoneo rastrello per ricevere la posa di pavimentazioni da incollarsi, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	mq	13,52
NP.009	Fornitura e posa in opera di massetto costituito da un primo strato di sottofondo alleggerito dello spessore di cm 6, posto al di sopra della soletta strutturale, il sottofondo sarà ottenuto mediante prodotto bicomponente di calcestruzzo cellulare composto da un legante cementizio e da un additivo per cellulare, soprastante stesa di foglio di polietilene dello spessore di 0,3 mm sormontato di 25 cm con risvolti sulle pareti di 15-20 cm, le cui giunzioni andranno sigillate con nastro adesivo resistente all'acqua. Lungo le pareti ed in corrispondenza dei pilastri verrà predisposto un nastro di materiale impermeabile e comprimibile dello spessore di circa 0,7-1 cm con altezza superiore allo spessore del massetto da realizzare. Stesa del secondo strato di sottofondo realizzato con massetto autolivellante a base cementizia dello spessore di cm 5. Dopo l'indurimento il massetto dovrà avere una resistenza a compressione e flessione rispettivamente di almeno 20 e 5 N/mm2. Il massetto così realizzato dovrà essere in grado di consentire la posa di pavimentazioni resilienti e ceramiche.	mq	18,02
NP.009	Fornitura e posa in opera di parete di tamponamento perimetrale con sistema costruttivo a secco ad orditura metallica e rivestimento in lastre di cemento rinforzato tipo Aquapanel Knauf Involucro - spessore complessivo di 22,2 cm di cui 12,0 cm posti esternamente al filo solaio e 10,2 cm posti all'interno solaio. La stratigrafia della parete dall'esterno verso l'interno sarà così costituita: - lastra in cemento rinforzato spessore 12,5 cm - materassino isolante in lana minerale spessore 80 mm - lastra in gesso rivestito spessore 12,5 cm - barriera al vapore in lamina di alluminio. - materassino isolante in lana minerale spessore 50 mm - doppia lastra in gesso fibra spessore 12,5 cm cadauna L'orditura metallica lato esterno verrà realizzata in doppia serie parallela con profili in acciaio rivestiti con lega di zinco e alluminio resistenti alla corrosione, guide in alluminio isolate dalle strutture perimetrali con nastro vinilico mano adesivo con formazione di taglio acustico. L'orditura metallica interna verrà realizzata con profili in acciaio zincato. Un profilato a C e angolare di connessione consentiranno di fissare le lastre esterne al solaio. La fornitura sarà comprensiva di tessuto tipo Aquapanel Tyrek Stucco Wrap, quale barriera all'acqua, monotraspirante al vapore e posto trasversalmente alle orditure metalliche esterne. Negli spigoli sarà introdotto tra due mani di rasatura un paraspigoli in pvc in grado di resistere alla corrosione e non dilatarsi sotto l'effetto dell'irraggiamento solare. Il rivestimento esterno sarà realizzato in lastre di cemento rinforzato ad elevate prestazioni di resistenza meccanica e resistenza all'acqua costituite da inerti minerali e leganti cementizi rinforzate con due reti di fibra di vetro sulle due facce, prive di elementi combustibili e collaudate dal punto di vista biologico abitativo. Il rivestimento interno sarà realizzato a doppio strato di lastre di gesso rivestito/fibrato collaudate dal punto di vista biologico abitativo. La parete così configurata sarà caratterizzata da una trasmittanza termica U pari a 0,238 Wm2K e certificata REI 90. Quanto altro necessario per dare la parete finita e realizzata a regola d'arte.	mq	93,84

ELENCO PREZZI OPERE EDILI, STRUTTURALI ED ESTERNE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
NP.010	Solaio con travi e tavolato in legno lamellare, completo di getto di completamento eseguito come da grafici di progetto. Solaio in legno interpiano composto da: travi in legno di sezione cm 12 x 20, con le opportune protezioni delle testate ed ancorate alle travi in acciaio della struttura con soprastante doppio tavolato di spessore mm 28+28, piallato, maschiato ed avvitato e/o chiodato; soprastante soletta in calcestruzzo alleggerito con inerti di argilla espansa, armatura minima di ripartizione realizzata con rete elettrosaldata con maglie cm 20x20 e diametro minimo di mm 5. La soletta sarà collegata ai cordoli di collegamento che verranno computati e pagati a parte. Sono inoltre compresi nel prezzo tutti gli oneri per i necessari ponteggi ed il tiro in alto dei materiali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mq	117,11
NP.011	Rivestimento di pareti con piastrelle di gres porcellanato - gruppo BI - norma europea EN 176 - fornite e poste in opera su intonaco, questo escluso. Sono compresi: il collante o la malta cementizia; la stuccatura dei giunti con cemento bianco o colorato; i pezzi speciali; i terminali; gli zoccoli; la pulitura anche con acido. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Piastrelle tipo Care24 linea SolidColors di Caesar 30x60	mq	38,29
NP.012	Esecuzione di rivestimento murale vinilico con rovescio in PVC compatto, disegno stampato e superficie d'usura in PVC puro di 0.12mm (EN 429) tipo Aquarelle Wall HFS di Tarkett o similare, colori a scelta della D.L. con le seguenti caratteristiche: - Spessore totale di 0.92 mm (EN 428), in teli di cm. 200 (EN 259) di altezza con un peso (EN 430) 1500 g/mq. - Reazione al fuoco (EN 13501-1) B-s2 d0 incollato su supporto A1 o A2 e pannelli di gesso, con caratteristiche batteriostatiche in conformita alla NF EN ISO 846. - Composizione del prodotto con una percentuale in peso pari al 31% di Componenti Naturali, materiale riciclabile al 100% e con una emissione < 100 µg/m3 (dopo 28 giorni dall'installazione). Il rivestimento dovrà corrispondere alle seguenti norme e valori e dovrà essere prodotto da fabbriche con certificazione ISO 9001 e ISO 14001. Resistenza ai prodotti chimici: EN 423 _ Buona Resistenza Miglioramento acustico: NF EN ISO 354 aw _ 0.05 (H) Solidità alla luce: EN ISO 105-B02 _ ≥ 6 Stabilità dimensionale: EN 434 _ ≤ 2mm Resistenza al fuoco: EN 13501 _ B-s2 d0. Compresa posa in opera con collanti appositi; giunzioni saldate termicamente con cordolo specifico di stesso colore del fondo o in contrasto, pulizia finale con l'ausilio di appositi detergenti neutri. Fornito e posto in opera comprensivo di ogni onere.	mq	23,65
NP.013	Rivestimento murale tecnologicamente avanzato, biologicamente e chimicamente inerte e non tossico, consistente in un tessuto in puro cotone, rivestito da un laminato ottenuto per polimerizzazione di monomeri vinilici e successiva spalmatura di pigmenti micronizzati idrosolubili. La faccia a vista della superficie, impressa con colori in dispersione acquosa, è protetta da un film a base di resine acriliche, opacizzate e completamente polimerizzate. Il materiale, che incorpora nella sua struttura molecole attive di 2- octyl- 3 (2H)- isotiazolone con funzione bio stabilizzatrice, per le sue caratteristiche prestazionali, deve rispondere alle esigenze specifiche previste per impieghi su grandi superfici verticali (alberghi, ospedali, uffici) e deve presentare i seguenti requisiti: - proprietà fisiche: peso totale ± 350 g/mq - spessore: ± 0,55 mm - supporto tessile: cotone 100% titolo 12/8 peso ± 50 g/mq - laminato: 100% virgin vinyl peso ± 290 g/mq - film protettivo: HD SHIELD 100% - resina acrilica opacizzata peso ± 10 g/mq - bio stabilizzatore: 2- octyl- 3 (2H)- isotiazolone (Vinyzene) incorporato nel trattamento Bio-Pruf® - assorbimento acustico: aw = 0,15	mq	26,28
NP.014	Pavimento in gres porcellanato per interni o per esterni gruppo BI - norma europea EN 176 - posato a cassero con boiacca di puro cemento tipo "325", fornito e posto in opera. Sono compresi: il letto di malta con legante idraulico; la pulitura, a posa ultimata, con segatura; la suggellatura dei giunti. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. È escluso il massetto di sottofondo. Piastrelle per interni tipo Care24 line E.Motion di Caesar 60x60	mq	39,79
NP.015	Pavimento in gres porcellanato per interni o per esterni gruppo BI - norma europea EN 176 - posato a cassero con boiacca di puro cemento tipo "325", fornito e posto in opera. Sono compresi: il letto di malta con legante idraulico; la pulitura, a posa ultimata, con segatura; la suggellatura dei giunti. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. È escluso il massetto di sottofondo. Piastrelle per interni tipo Care24 line SolidColors di Caesar 60x60	mq	45,04
NP.016	Fornitura e posa in opera di pavimentazione in PVC omogeneo presso-calandrato a doppia pressa (EN 649), statico-dissipativo con speciale rovescio (black carbon) tipo "iQGranit SD" di Tarket o similare, colore a scelta della D.L. e con le seguenti caratteristiche: - spessore totale di 2.00 mm (EN 428), in teli di cm. 200 (EN 426) di altezza e piastrelle nel formato 61x61cm. (EN427) con un peso (EN 430) 2950 g/mq; classificazione d'uso 34/43secondo EN 685 con una		

ELENCO PREZZI OPERE EDILI, STRUTTURALI ED ESTERNE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<p>resistenza all'abrasione Gruppo P (EN 660). Altamente resistente al traffico intenso non poroso e sigillato con puro Poliuretano.</p> <p>- Proprietà antiscivolo della pavimentazione conformi alla EN 13893 con valore $\geq 0.3\mu$ (come richiesto dalla marcatura CE), R9 secondo DIN 51130.</p> <p>- Proprietà elettroconduttive conformi a IEC 61340 con una resistenza di attraversamento secondo EN 1081 pari a $R1 \leq 108$ Ohms e $R2 \leq 108$ Ohms; inoltre secondo IEC 61340-4-1 con valore $R \leq 108$ Ohms e SD approval SP-method 2472 con valore $106 \leq R \leq 108$ Ohms.</p> <p>- Reazione al fuoco (EN 13501-1) Bfl s1 incollato su supporto incombustibile e antistatico fisiologico (EN 1815) < 2KV. Caratteristiche batteriostatiche in conformità alla DIN EN ISO 846-A/C.</p> <p>- Composizione del prodotto con una percentuale in peso pari al 51% di Componenti Naturali e il 25,5% di prodotto Riciclato; il materiale dovrà essere riciclabile al 100% e con una emissione < 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dopo 28 giorni dall'installazione) ed essere privo di Ftalati fatta eccezione per la parte di materiale riciclato in esso contenuto.</p> <p>I teli e le piastre del pavimento dovranno essere saldati a caldo con l'apposito cordolo in PVC della stessa qualità e colore, al fine di ottenere una superficie monolitica comprensiva di risvolto alle pareti e perfettamente impermeabile all'acqua. Il rivestimento dovrà corrispondere alle seguenti norme e valori e dovrà essere prodotto da fabbriche con certificazione ISO 9001 e ISO 14001:</p> <p>Isolamento elettrico: VDE 100, parte 600 _ $R_i \geq 5 \times 10^4$ Ohms Impronta residua: EN 433 _ ca. 0.03 mm Riscaldamento a pannelli: EN ISO 717/2 _ Adatto - max 27° C Resistenza ai prodotti chimici: EN 423 _ Buona Resistenza Stabilità dimensionale: EN 434 _ $\leq 0,40\%$ per i rotoli _ $\leq 0,25\%$ per le piastrelle Miglioramento acustico: EN 140-8 _ 4 dB Solidità alla luce: EN ISO 105-B02 _ ≥ 6</p> <p>Compresa posa in opera della pavimentazione con apposito adesivo e/o con collante elettroconduttivo nel caso delle piastre, su un massetto piano, compatto, asciutto, privo di crepe e cavillature ed isolato dall'umidità nel tempo, collegamento a terra tramite una lamella di rame posizionata a 20 cm dalla parete più corta e in caso di rotoli trasversali al verso di posa ogni 20 m; i rotoli giuntati di testa dovranno essere uniti da una lamella di rame lunga un metro posta nella direzione della lunghezza del rotolo; nel caso di piastrelle si dovrà creare un reticolo di piattina di rame incrociato sotto ognuna delle piastre. Compreso inoltre di pulizia finale con l'ausilio di appositi detergenti neutri.</p> <p>Fornito e posto in opera comprensivo di ogni onere.</p>	mq	39,04
NP.017	<p>Lastra in gesso rinforzato di protezione al fuoco REI 90, tipo "KNAUF Fireboard" o similare, spessore 20 mm. Compreso fissaggio, ponteggi, tiro in alto, ecc. Sono compresi: i pannelli; i tagli, da eseguire con idonea attrezzatura, e gli sfridi; la pulizia a lavoro finito; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta.</p>	mq	20,27
NP.018	<p>Fornitura e posa in opera di porta interna, ad apertura a scorrere, di dimensioni 90x215 cm, realizzata in profilati di alluminio preverniciato, rivestimento esterno in laminato plastico. Compresi controtelaio da murare, in profilato di lamiera zincata da mm 15/10, stipiti in alluminio preverniciato con larghezza pari alle dimensioni della muratura e spessore non inferiore a cm 7; cerniere in acciaio ad alta resistenza nel numero minimo di tre ante a sostenere il peso dell'anta, maniglia in acciaio rivestita in nylon; serratura con scrocco di sicurezza e mandate complete di bordo e controbordo in ottone cromato; sistema di scorrimento a sospensione, con speciali binari appositamente sagomati e ruote in teflon con cuscinetti a sfera tale da assicurare una perfetta apertura lenta e silenziosa; dispositivo antisbandamento a pavimento non a vista; ancoraggio a parete a mezzo di tasselli chimici rinforzati; completo di carter copribinario e di maniglia ad incasso. Comprese le opere murarie e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte.</p>	Cadauno	471,46
NP.019	<p>Fornitura e posa in opera di porta interna, ad apertura a scorrere, di dimensioni 120x215 cm, realizzata in profilati di alluminio preverniciato, rivestimento esterno in laminato plastico. Compresi controtelaio da murare, in profilato di lamiera zincata da mm 15/10, stipiti in alluminio preverniciato con larghezza pari alle dimensioni della muratura e spessore non inferiore a cm 7; cerniere in acciaio ad alta resistenza nel numero minimo di tre ante a sostenere il peso dell'anta, maniglia in acciaio rivestita in nylon; serratura con scrocco di sicurezza e mandate complete di bordo e controbordo in ottone cromato; sistema di scorrimento a sospensione, con speciali binari appositamente sagomati e ruote in teflon con cuscinetti a sfera tale da assicurare una perfetta apertura lenta e silenziosa; dispositivo antisbandamento a pavimento non a vista; ancoraggio a parete a mezzo di tasselli chimici rinforzati; completo di carter copribinario e di maniglia ad incasso. Comprese le opere murarie e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte.</p>	cad	630,61
NP.020	<p>Fornitura e posa in opera di porta interna, ad apertura a scorrere a due ante, di dimensioni 200x215 cm, realizzata in profilati di alluminio preverniciato, rivestimento esterno in laminato plastico. Compresi controtelaio da murare, in profilato di lamiera zincata da mm 15/10, stipiti in alluminio preverniciato con larghezza pari alle dimensioni della muratura e spessore non inferiore a cm 7; cerniere in acciaio ad alta resistenza nel numero minimo di tre ante a sostenere il peso dell'anta, maniglia in acciaio rivestita in nylon; serratura con scrocco di sicurezza e mandate complete di bordo e controbordo in ottone cromato; sistema di scorrimento a sospensione, con speciali binari appositamente sagomati e ruote in teflon con cuscinetti a sfera tale da assicurare una perfetta apertura lenta e silenziosa; dispositivo antisbandamento a pavimento non a vista; ancoraggio a parete a mezzo di tasselli chimici rinforzati; completo di carter copribinario e di maniglia ad incasso. Comprese le opere murarie e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola</p>		

ELENCO PREZZI OPERE EDILI, STRUTTURALI ED ESTERNE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
NP.021	d'arte. Infisso per finestre in alluminio a taglio termico, completo di vetro camera riflettente e selettivo e con internamente tende alla veneziana con lamelle da 25 mm motorizzate, comprendente: - Infisso per finestre e porte-finestra di alluminio della sezione minima di mm 52 e dello spessore minimo dei profilati di mm 1,5 rifinito con le parti in vista satinata e con superficie totale della lega leggera ossidata anodicamente a 15 micron, fornito e posto in opera. Tutti i profilati sono costituiti da n. 2 elementi assemblati meccanicamente con due lamelle di poliammide formanti il taglio termico. Sono compresi: le guarnizioni in dutral; gli apparecchi di manovra; i fermavetri a scatto; i pezzi speciali; le cerniere; le squadrette di alluminio; le maniglie in alluminio fuso; il controtelaio, da murare, in profilato di lamiera zincata; le opere murarie. - anodizzazione con procedimento elettrocolore e per verniciatura al forno nei colori R.A.L. (mazzetta colori standard); - VETRATA TERMO-ISOLANTE BASSOEMISSIVA E/O SELETTIVA. 4 / 15 Argon 90% / |33.2 Caratteristiche tecniche: Trasmittanza termica vetrata (EN 673) [W/mq*K]: Ug = 1.1÷1.2; Fattore solare (EN 410) [%]: g = 58÷62; Trasmissione luminosa (EN 410) [%]: TL = 76÷80; Resistenza acustica (EN 12758) [dB]: Rw = 34÷35; Peso vetrata [kg/mq] = 25; Resistenza agli urti (EN 12600) = n.c./ 1(B)1; Attacchi manuali (EN 356) = P1A/P2A; - l'inserimento di tende alla veneziana con lamelle da 25 mm motorizzate singolarmente con comando a pulsante riportato all'interno della camera, il comando dovrà permettere l'orientamento orizzontale della tenda ed il sollevamento. La tenda sarà completa di fincorsa, alimentatore, cavi e collegamenti elettrici di alimentazione e manovra, automatismi di comando ecc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	Cadauno	1 047,27
NP.022	..... Isolante acustico per pavimenti, fornito e posto in opera, costituito da un pannello di polietilene espanso, a celle chiuse, reticolato fisicamente, avente una densità apparente di KgXmc 30. Sono compresi: i risvolti; le sovrapposizioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Spessore mm 2.8.	mq	427,92
NP.023	..... Conglomerato cementizio di qualunque spessore per rivestimento di gallerie e delle loro opere accessorie e complementari, eseguito secondo le prescrizioni di progetto e le norme tecniche, anche all'interno del prerivestimento in calcestruzzo spruzzato, od in presenza di armature o centine; sono compresi tutti gli oneri per dare il lavoro compiuto a regola d'arte, escluse le casseforme ed eventuale armatura metallica da contabilizzarsi a parte. È da contabilizzare secondo lo spessore teorico disposto; qualora la quantità effettivamente impiegata sia maggiore e ciò venga riconosciuto dalla D.L. non dipendente da carenze dell'impresa, verrà eventualmente corrisposto il prezzo per il riempimento di cavità. Il prezzo del calcestruzzo per l'arco rovescio comprende gli oneri per la sagomatura della superficie. Calcestruzzo per rivestimento in sotterraneo di calotta e piedritti, C30/37	mq	2,85
NP.024	..... Conglomerato cementizio spruzzato di tipo II con Rck > 35 N/mm ² , eseguito secondo le prescrizioni delle norme tecniche o del progetto, confezionato con una miscela di inerti di opportuna granulometria, preventivamente approvata dalla D.L. con aggiunta di additivi ed acceleranti di presa. Dato in opera anche in più fasi ed a strati successivi, anche in presenza di armature metalliche, compreso l'onere della regolarizzazione superficiale mediante applicazione dello strato di conguaglio. Solo escluso le armature metalliche da pagare a parte con i relativi prezzi di elenco. Rivestimento di cunicolo con calcestruzzo spruzzato, spess. cm 15, compreso fibre di rinforzo.	mc	108,85
NP.025	..... Impermeabilizzazione di galleria naturale realizzata nelle gallerie e nei pozzi con guaine in PVC o tipo polietilene, dello spessore di mm 2 con sottostante strato di compensazione in geotessile in polipropilene del peso di g/mq 500 con resistenza non inferiore a 20 KN/M in entrambe le direzioni disposta tra il prerivestimento in conglomerato cementizio spruzzato od il preanello ed il rivestimento in conglomerato cementizio; eseguita in conformità delle prescrizioni di progetto e delle norme tecniche e secondo le disposizioni della D.L. Compreso l'onere della regolarizzazione della superficie d'appoggio, l'unione di teli costituenti la guaina mediante saldatura a doppio cordone, il fissaggio alle pareti con speciali tasselli in plastica saldati, i tubi longitudinali di drenaggio fessurati al piede del diametro non inferiore a mm150 da pagarsi con la relativa voce di elenco; la captazione di eventuali venute d'acqua ed ogni altra prestazione ed onere. Esclusi eventuali ponteggi da computarsi a parte	mq	21,02
NP.057	..... Ascensore, Monospace 500, 2 fermate Ascensore monospace conforme alle direttive europee 2014/33/UE e Nuovi requisiti della norma EN81-20 migliorativi rispetto alla norma EN81-1 Norme di compatibilità elettromagnetica (UNI EN 12015:2005 e UNI EN 12016:2005 ai sensi della Direttiva 2014/30/UE) Legge 13/89 per il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche:	mq	18,83

ELENCO PREZZI OPERE EDILI, STRUTTURALI ED ESTERNE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<p>- portata: 630 kg; - persone: 10; -velocità: m/s 1.00 -fino a n°2fermate; - corsa 3.00 m; - dimensioni vano: 1940 mm larghezza x 1700 mm profondità. - misura fossa 1050 mm - testata 3800 mm Caratteristiche tecniche: AZIONAMENTO Del tipo EcoDisc® a frequenza variabile V3F. Motore sincrono assiale a magneti permanenti. Volano incorporato sulla puleggia di trazione. Motore senza riduzione (gearless). Macchinario posto all'interno del vano di corsa ancorato alle guide di scorrimento della cabina. CABINA Cabina a un ingresso in struttura metallica autoportante costruita con pareti in Acciaio inossidabile Satinato Asturia, le pareti frontali sono costruite in Acciaio inossidabile Satinato Asturia. Dimensioni di cabina mm 1400 di larghezza per mm 1500 di profondità, altezza mm 2100. Illuminazione del tipo Astra Aetherna faretti LED con finitura in Acciaio Satinato Asturia Satinato. Specchio chiaro, di altezza parziale, posizionamento: parete di fondo. Corrimano in acciaio inossidabile satinato sulla parete di fondo e opposto alla bottoniera con moduli di raccordo e terminali ad angoli arrotondati. Pavimento in alluminio mandorlato. Le pareti esterne della cabina sono rivestite con un materiale fonoisolante. PORTA DI CABINA Per un ingresso con porta automatica azionata da un operatore in corrente continua a controllo elettronico a due ante, Traffico standard (AMDV), ad apertura opposte centrale, di luce netta mm 900 per mm 2000 di altezza. Pannelli in Acciaio Inossidabile Satinato Asturia. Dispositivo di interdizione a fascio di raggi infrarossi in grado di rilevare la presenza di ostacoli su tutta l'altezza della porta. PORTE DI PIANO Automatiche ad apertura opposte centrale, di luce netta mm 900 per mm 2000 di altezza, abbinata alla corrispondente porta di cabina. Pannelli delle porte di piano e portali di costruzione e finiture come da schema: 3•Normale•Acciaio inossidabile Satinato Asturia 2•Normale•Acciaio inossidabile Satinato Asturia 1•Normale•Acciaio inossidabile Satinato Asturia Resistenza al fuoco REI120. MANOVRA Manovra collettiva selettiva tipo Duplex full con memorizzazione dei comandi e delle chiamate in qualsiasi numero e momento, sia con cabine ferme che con cabine in movimento e per qualsiasi direzione. Quadro di manovra Door MAP integrato in un piccolo pannello montato direttamente sulla porta con finitura in Asturia Satinato posizionato all'ultimo piano. BOTTONIERA E SEGNALAZIONI DI CABINA Pannello operativo di cabina serie KSC 420 a sette segmenti, include tutte le funzioni richieste dall'utente, pulsanti di chiamata in acciaio inossidabile con indicazioni in rilievo per i non vedenti, indicatore della posizione di piano, luce di emergenza, sistema di comunicazione a due vie per il collegamento con il centro servizi. Finitura in Acciaio Satinato Asturia. Pulsante chiusura porta BOTTONIERE E SEGNALAZIONI AI PIANI Pulsantiera di piano serie 420, finitura uguale alla bottoniera di cabina, montata sul portale. Segnalazioni di piano: display e frecce a tutti i piani Indicazione luminosa ai piani di ascensore occupato Targhetta Braille DISPOSITIVI IMPIANTO Blocco meccanico sulla porta di cabina. Illuminazione vano, interruttore sul quadro e in fossa Dispositivi previsti dal DM 236- Legge 13 del 09-01-89 KRM, (vedere dispositivo di comunicazione bidirezionale) Dispositivo di allarme , al piano principale Citofono di emergenza, Quadro elettrico -interfono cabina Protezione tra portale e vano Compatibilità elettromagnetica alle norme Europee: EN 12015: 5/1998 e EN 12016: 5/1998 ai sensi della direttiva EN 89/336/EEC. Scaletta in fondo fossa Direttiva 95/16 /EC Montaggio senza ponteggio. Il tutto fornito e posto in opera a perfetta regola d'arte e funzionante.</p>	Cadauno	17 266,80
NP.058	<p>Montalettighe 2, Monospace 700, 2 fermate L'impianto è conforme alla Direttiva 2014/33/UE e Nuovi requisiti della norma EN81-20 migliorativi rispetto alla norma EN81-1 Norme di compatibilità elettromagnetica (UNI EN 12015:2005 e UNI EN 12016:2005 ai sensi della Direttiva 2014/30/UE) EN81-72 e DM 03/08/2015: norma di riferimento per ascensori antincendio Legge 13/89 per il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche ed ai seguenti dati principali: - portata: 1600 kg; - persone: 21; -velocità: m/s 1.00 -fino a n°2fermate; - corsa: fino a 3.00 ml; - dimensioni vano: 2260x2785 mm. - misura fossa 1300; - Testata: 4050 mm</p>		

ELENCO PREZZI OPERE EDILI, STRUTTURALI ED ESTERNE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<p>Caratteristiche tecniche: AZIONAMENTO Elettromeccanico a funi a frequenza variabile V3F. Unità di trazione EcoDisc costituita da un motore sincrono assiale a magneti permanenti, senza riduzione (gearless) e con volano incorporato sulla puleggia di trazione. Macchinario posto all'interno del vano di corsa ancorato alle guide di scorrimento della cabina. CABINA Cabina a pannelli modulari con un solo accesso, pareti in lamiera di acciaio inox antigraffio Scacco Scozia. Dimensioni di cabina mm 1400 di larghezza per mm 2400 di profondità, altezza mm 2200. Profili angolari in acciaio satinato. Cielino Siderea Splendida in acciaio inossidabile satinato Asturia. Specchio chiaro ad altezza parziale e larghezza totale abbinato al corrimano in acciaio satinato Asturia. Pavimento in alluminio mandorlato. Zoccolatura in acciaio inox satinato. Soglie in inox. PORTA DI CABINA Porta automatica a due ante ad apertura centrale con finitura in acciaio inox antigraffio Scozia, dotata di cortina di luce. Apertura netta porte 1300 mm, altezza 2100 mm. PORTE DI PIANO Automatiche a due ante, con apertura centrale, abbinata alla corrispondente porta di cabina con portale standard. Finitura porte e portale in acciaio inox antigraffio Scozia. Apertura netta porte 1300 mm, altezza 2100 mm. Resistenza al fuoco REI120. MANOVRA Universale a pulsanti. Pannello di accesso per la manutenzione (MAP) in alluminio satinato montato a parete all'ultimo piano. BOTTONIERA E SEGNALAZIONI DI CABINA Bottoniera di cabina a isola tipo KSCD21 dotata di display informativo color ambra a 7 segmenti indicante la posizione della cabina, frecce direzionali color ambra, indicatore di carico eccessivo e luce di emergenza; pulsanti tondi in acciaio inox e collare trasparente bianco in policarbonato con luce di accettazione chiamata color ambra per ogni piano servito; pulsanti di apertura e chiusura anticipata delle porte; dispositivo di comunicazione vocale bidirezionale KRM; pulsante d'allarme. BOTTONIERE E SEGNALAZIONI AI PIANI Pulsantiere di piano realizzate in acciaio inox satinato Asturia; pulsanti di chiamata tondi in acciaio inox con collare trasparente bianco in policarbonato con luce di accettazione chiamata color ambra. KIT ANTINCENDIO - botola d'emergenza sul tetto cabina - elettrificazione di piano IP X3 - predisposizione per allacciamento al gruppo elettrogeno (EPD) - riporto della cabina al piano predefinito in caso di incendio (FID) - manovra pompieri (FRD) - sistema citofonico a tutti i piani Il tutto fornito e posto in opera a perfetta regola d'arte e funzionante.</p>		
NP.059	<p>..... Montalettiche 1, Monospace 700, 4 fermate L'impianto è conforme alla Direttiva 2014/33/UE e Nuovi requisiti della norma EN81-20 migliorativi rispetto alla norma EN81-1 Norme di compatibilità elettromagnetica (UNI EN 12015:2005 e UNI EN 12016:2005 ai sensi della Direttiva 2014/30/UE) EN81-72 e DM 03/08/2015: norma di riferimento per ascensori antincendio Legge 13/89 per il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche ed ai seguenti dati principali: - portata: 1600 kg; - persone: 21; - velocità: m/s 1.00 - fino n°4 f ermate; - corsa: fino a 9.00 ml; - dimensioni vano: 2260x2785 mm. - misura fossa 1300; - Testata: 4050 mm Caratteristiche tecniche: AZIONAMENTO Elettromeccanico a funi a frequenza variabile V3F. Unità di trazione EcoDisc costituita da un motore sincrono assiale a magneti permanenti, senza riduzione (gearless) e con volano incorporato sulla puleggia di trazione. Macchinario posto all'interno del vano di corsa ancorato alle guide di scorrimento della cabina. CABINA Cabina a pannelli modulari con un solo accesso, pareti in lamiera di acciaio inox antigraffio Scacco Scozia. Dimensioni di cabina mm 1400 di larghezza per mm 2400 di profondità, altezza mm 2200. Profili angolari in acciaio satinato. Cielino Siderea Splendida in acciaio inossidabile satinato Asturia. Specchio chiaro ad altezza parziale e larghezza totale abbinato al corrimano in acciaio satinato Asturia. Pavimento in alluminio mandorlato. Zoccolatura in acciaio inox satinato. Soglie in inox. PORTA DI CABINA n.2 Porte automatiche a due ante ad apertura centrale con finitura in acciaio inox antigraffio Scozia, dotata di cortina di luce. Apertura netta porte 1300 mm, altezza 2100 mm. PORTE DI PIANO Automatiche a due ante, con apertura centrale, abbinata alla corrispondente porta di cabina con portale standard. Finitura porte e portale in acciaio inox antigraffio Scozia. Apertura netta porte 1300 mm, altezza 2100 mm. Resistenza al fuoco REI120. MANOVRA Universale a pulsanti. Pannello di accesso per la manutenzione (MAP) in alluminio satinato montato a parete all'ultimo piano. BOTTONIERA E SEGNALAZIONI DI CABINA</p>	Cadauno	41 290,18

ELENCO PREZZI OPERE EDILI, STRUTTURALI ED ESTERNE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
NP.ED.001	<p>Bottoniera di cabina a isola tipo KSCD21 dotata di display informativo color ambra a 7 segmenti indicante la posizione della cabina, frecce direzionali color ambra, indicatore di carico eccessivo e luce di emergenza; pulsanti tondi in acciaio inox e collare trasparente bianco in policarbonato con luce di accettazione chiamata color ambra per ogni piano servito; pulsanti di apertura e chiusura anticipata delle porte; dispositivo di comunicazione vocale bidirezionale KRM; pulsante d'allarme.</p> <p>BOTTONIERE E SEGNALAZIONI AI PIANI</p> <p>Pulsantiere di piano realizzate in acciaio inox satinato Asturia; pulsanti di chiamata tondi in acciaio inox con collare trasparente bianco in policarbonato con luce di accettazione chiamata color ambra.</p> <p>KIT ANTINCENDIO</p> <ul style="list-style-type: none"> - botola d'emergenza sul tetto cabina - elettrificazione di piano IP X3 - predisposizione per allacciamento al gruppo elettrogeno (EPD) - riporto della cabina al piano predefinito in caso di incendio (FID) - manovra pompieri (FRD) - sistema citofonico a tutti i piani <p>Il tutto fornito e posto in opera a perfetta regola d'arte e funzionante.</p>	Cadauno	47 296,02
NP.ED.002	<p>art. 2.1.20 UMBRIA 2014 - Scavo di sbancamento in roccia di qualsiasi natura e consistenza eseguito con l'uso del martello demolitore applicato direttamente all'escavatore o macchina operatrice similare. Sono compresi: il deflusso dell'acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20; la demolizione delle normali sovrastrutture tipo pavimentazioni stradali o simili; il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie; il carico, il trasporto e lo scarico, del materiale di risulta a qualsiasi distanza nell'ambito del cantiere anche su rilevato, se ritenuto idoneo dalla D.L.. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>	mc	26,12
NP.ED.003	<p>art. 2.3.120 UMBRIA 2014 - Demolizione di sporto di gronda eseguito a qualsiasi altezza, costituito da mensole in legno, di cemento o di altro materiale, pannelle in laterizio e sovrastante materiale legante e manto di copertura di qualunque forma. Sono compresi: la demolizione da eseguirsi a piccoli tratti con l'uso di mezzi d'opera (utensili, mezzi meccanici, etc.); il calo a terra del materiale, l'accatastamento nell'ambito del cantiere; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.</p>	mq	27,77
NP.ED.003.1	<p>art. 3.2.110 UMBRIA 2014 - Muratura di mattoni pieni e malta opportunamente confezionata e dosata a uno o più fronti, retta o curva, in fondazione o in elevazione di spessore superiore a una testa. Sono compresi: i magisteri di apprestature; la formazione degli spigoli e delle riseghe da eseguire entro e fuori terra. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>	mc	301,79
NP.ED.004	<p>art. 3.2.110.1 UMBRIA 2014 - Con malta cementizia dosata a q.li 3 di cemento grigio tipo 325.</p>	mc	301,79
NP.ED.004.2	<p>art. 3.3.12 UMBRIA 2014 - Calcestruzzo durevole a prestazione garantita, per elementi soggetti a corrosione delle armature promossa dalla carbonatazione, secondo le norme UNI EN 206-1, UNI 11104, in conformità al DM 14/01/2008. Classe di consistenza S4 – Dmax, aggregato 31,5 mm. Descrizione ambiente: bagnato, raramente asciutto. Condizioni ambientali: parti di struttura di contenimento liquidi, fondazioni. Classe di esposizione XC2. Rapp. A/C max 0,60. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme e l'onere della pompa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme.</p>	mc	97,60
NP.ED.005	<p>art. 3.3.12.2 UMBRIA 2014 - C28/35 (Rck 35 N/mmq).</p>	mc	97,60
NP.ED.005.1	<p>art. 3.3.13 UMBRIA 2014 - Calcestruzzo durevole a prestazione garantita, per elementi soggetti a corrosione delle armature promossa dalla carbonatazione, secondo le norme UNI EN 206-1, UNI 11104, in conformità al DM 14/01/2008. Classe di consistenza S4 – Dmax, aggregato 31,5 mm. Descrizione ambiente: umidità moderata. Condizioni ambientali: interni di edifici con umidità da moderata ad alta, superfici esterne riparate dalla pioggia. Classe di esposizione XC3. Rapp. A/C max 0,55. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme e l'onere della pompa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme.</p>	mc	99,10
NP.ED.006	<p>art. 3.3.35 - UMBRIA 2014 - Compenso per getti di strutture in elevazione. Sono compresi: tutti gli oneri tra cui quelli di controllo previsti dalle vigenti norme .E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le casseforme e le armature metalliche.</p>	mc	99,10
NP.ED.006.1	<p>art. 3.3.35.1 UMBRIA 2014 - Per getto di opere in elevazione quali travi, pilastri, solette e similari di spessore superiore o uguale a cm 15.</p>	mc	22,52
NP.ED.006.2	<p>art. 3.3.35.2 UMBRIA 2014 - Per getto di muri continui in elevazione o di sostegno, pareti con superficie esterna sia a piombo che a scarpa, rettilinea o curva, di spessore superiore o uguale a cm 15.</p>	mc	13,59

ELENCO PREZZI OPERE EDILI, STRUTTURALI ED ESTERNE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
NP.ED.007	art. 3.3.130 UMBRIA 2014 - Fornitura e realizzazione di casseforme e delle relative armature di sostegno per strutture di fondazione, di elevazione e muri di contenimento, poste in opera fino ad un'altezza di m. 3,5 dal piano di appoggio. Sono compresi: la fornitura e posa in opera del disarmante; la manutenzione; lo smontaggio; l'allontanamento e accatastamento del materiale occorso. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita. La misurazione è eseguita calcolando la superficie dei casseri a diretto contatto del getto.		
NP.ED.007.2	art. 3.3.130.2 UMBRIA 2014 - Per strutture in elevazione quali pilastri, travi fino ad una luce di m. 10, pareti anche sottili e simili.	mq	22,45
NP.ED.008	art. 4.2.10 UMBRIA 2014 - Architravi da montare in corrispondenza delle mazzette, per finestre o porte, forniti e poste in opera. Sono compresi: la ripresa delle murature con materiale di recupero o nuovo; l'idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale; le puntellature di servizio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurazione al metro quadrato in proiezione orizzontale del vano comprendendo anche le ammorsature fino a cm 30 per ogni lato.		
NP.ED.008.1	art. 4.2.10.1 UMBRIA 2014 - Architravi in c.a. prefabbricati.	mq	346,84
NP.ED.009	art. 5.1.20 UMBRIA 2014 - Solaio piano o inclinato, gettato in opera, a struttura mista in calcestruzzo di cemento armato e laterizio, a nervature parallele, realizzato con travetti precompressi prefabbricati per un sovraccarico accidentale di 200 Kg/mq ed un carico permanente pari a 200 Kg/mq, oltre al peso proprio del solaio. Sono compresi: le eventuali casseforme; le armature e puntellature provvisorie di sostegno di qualunque tipo, natura, forma e specie fino ad una altezza di m 3,50 dal piano di appoggio, non finalizzate alla sicurezza dei lavoratori; gli elementi in laterizio o forati o pignatte ed i relativi pezzi speciali ove occorrono; il calcestruzzo che dovrà essere di classe compresa tra C 20/25 e C 28/35; il ferro di armatura e di ripartizione; la soletta superiore in calcestruzzo la cui altezza può variare da cm 4 a cm 6; le nervature trasversali di ripartizione se necessarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurato per la superficie effettiva al netto degli appoggi.		
NP.ED.009.2	art. 5.1.20.2 UMBRIA 2014 - Per luci nette da m 5,01 a m 5,50.	mq	43,55
NP.ED.010	art. 5.1.91 UMBRIA 2014 - Pavimento aerato da eseguire con casseri modulari in polipropilene riciclato, fornito e posto in opera. Sono compresi: i tagli, gli sfridi ed eventuale formazione di fori per il passaggio di tubazioni sia di impianti sia di aerazione; la rete metallica elettrosaldada da cm 20x20, del diametro di mm 6 per l'armatura della soletta; il calcestruzzo tipo Rck 300 per il riempimento fino alla sommità dei casseri modulari e per la formazione della soletta che deve avere uno spessore minimo di cm 4; la staggiatura del piano. La posa in opera degli elementi modulari è eseguita su sottofondo piano già predisposto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: la predisposizione del sottofondo piano.		
NP.ED.010.3	art. 5.1.91.3 UMBRIA 2014 - Elementi modulari altezza cm 27.	mq	32,88
NP.ED.011	art. 6.3.20 UMBRIA 2014 - Lastre di marmo bianco, almeno di categoria CD, levigate e lucidate nelle facce in vista, fornite e poste in opera con malta comune per soglie di balconi e davanzali di finestre. Sono compresi: i fori; i canaletti; i gocciolatoi; gli incastri; le battute; i listelli e risvolti curvi ove occorrono; la smussatura in costa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
NP.ED.011.1	art. 6.3.20.1 UMBRIA 2014 - Di spessore cm 2.	mq	141,90
NP.ED.013	art. 7.1.94 UMBRIA 2014 - Membrana bugnata di protezione per strutture interrato, sia verticali che orizzontali, costituita da membrana bugnata con profilo a rilievi troncoconici o similari in polietilene estruso ad alta densità (HDPE). Fornita e posta in opera. In particolare la membrana dovrà essere in possesso delle seguenti caratteristiche tecniche debitamente documentate dall'Appaltatore ed accettate dalla D.L.: Massa areica: non inferiore a 400 gr/mq. Dimensioni: 1-1.5-2-2.5-3-3.5-4 x 20 m. Spessore materiale: non inferiore a 0.5 mm +/- 5%. Altezza bugna: 8 mm. Numero bugne per mq: 1860 circa. Volume d'aria fra bugne: circa 5,5 l/mq. Capacità di drenaggio: 4,6 l/s*m. Classe di combustione (DM 15/03/05): F. Stabilità termica: da -40°C a + 80°C. Resistenza alla compressione: non inferiore a 300 kN/mq (30 t/mq). Proprietà chimiche: resistente agli acidi contenuti nell'humus, agli acidi inorganici, all'acqua. Proprietà biologiche: resistente ai funghi e ai batteri, imputrescibile, resistente alle radici. Proprietà fisiologiche: nessuna controindicazione per l'acqua potabile. La posa in opera sarà eseguita mediante fissaggio meccanico dell'estremità superiore a giunti sovrapposti di circa 10 cm mediante semplice pressione, dovranno inoltre essere seguite puntualmente le direttive generali della Ditta produttrice. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per i fissaggi meccanici, gli angolari di finitura, i sigillanti, il taglio, lo sfrido, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	mq	4,88

ELENCO PREZZI OPERE EDILI, STRUTTURALI ED ESTERNE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
NP.ED.014	art. 10.1.10 UMBRIA 2014 - Acciaio FE 00 UNI 7070-72 per impieghi non strutturali del tipo tondo, quadrato, piatto, angolare etc., fornito e posto in opera. Sono compresi: una mano di minio; tutti i lavori di muratura occorrenti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
NP.ED.014.2	art. 10.1.10.2 UMBRIA 2014 - Per ringhiere, inferriate, cancelli e simili.	kg	6,61
NP.ED.015	art. 10.1.100 UMBRIA 2014 - Grigliati tipo elettroforgiato, piatti, portanti e a maglia delle dimensioni dipendenti dai carichi di esercizio e dall'interasse delle travi portanti, completi di ganci fermagriati e accessori vari. Forniti e posti in opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi i gradini.		
NP.ED.015.2	art. 10.1.100.2 UMBRIA 2014 - Acciaio zincato a caldo.	kg	3,24
NP.ED.016	art. 12.1.130 UMBRIA 2014 - Pittura con smalto sintetico pigmentato, in tinta unica chiara, a due strati, dati a pennello, eseguita a qualsiasi altezza, su pareti e soffitti interni. Preparazione del supporto mediante spazzolatura con raschietto e spazzola di saggina per eliminare corpi estranei, quali grumi, scabrosità, bolle, alveoli, difetti di vibrazione, con stuccatura di crepe e cavillature per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da imbiancare e tinteggiare. Imprimitura ad uno strato di isolante del tipo cellulosa dato a pennello, costituita da uno strato di fondo dato a pennello e strato di finitura dato a rullo, previa imprimitura ad uno strato di isolante del tipo a base di resine. Ciclo di pittura costituito da strato di fondo di mezzo smalto (smalto diluito) dato a pennello e strato di finitura di smalto intero dato a pennello. Sono compresi: le scale; i cavalletti; la pulitura degli ambienti ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mq	12,76
NP.ED.017	art. 16.2.40 UMBRIA 2014 - Porta antincendio a due battenti in misure standard, costruita ed omologata secondo la norma UNI 9723, fornita e posta in opera. Sono compresi: il telaio in acciaio munito di zanche per il fissaggio a muro; il battente principale con doppia maniglia e serratura con chiave patent; il battente secondario con serratura per autobloccaggio; la guarnizione termoespandente; le cerniere con molla di richiamo; il preselettore di chiusura; la targhetta identificativa; la verniciatura standard con mano di vernice epossidica; le opere murarie di fissaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: la ripresa dell'intonaco; la tinteggiatura. Dimensioni massime del foro muro a contatto con il telaio: L x H (mm).		
NP.ED.017.8	art. 16.2.40.8 UMBRIA 2014 - REI 120 L x H = 1450 x 2150.	cad	744,72
NP.ED.018	art. 16.2.50 UMBRIA 2014 - Porta antincendio a due battenti, costruita su misura ed omologata secondo la norma UNI 9723, fornita e posta in opera. Sono compresi: il telaio in acciaio munito di zanche per fissaggio a muro; il battente principale con doppia maniglia e serratura con chiave patent; il battente secondario con serratura per autobloccaggio; la guarnizione termoespandente; le cerniere con molla di richiamo; il preselettore di chiusura; la targhetta identificativa; la verniciatura standard con mano di vernice epossidica; le opere murarie di fissaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: la ripresa dell'intonaco; la tinteggiatura. L'opera è valutata con una quota fissa per ciascuna porta più una quota aggiuntiva in funzione della superficie complessiva delle porte misurata sul foro a muro a contatto con il telaio. Dimensioni min/max del foro muro a contatto con il telaio: L x H = 850 x 1750 / 2600 x 2150 (mm).		
NP.ED.018.3	art. 16.2.50.3 UMBRIA 2014 - Quota fissa per ciascuna porta REI 120.	cad	555,54
NP.ED.018.4	art. 16.2.50.4 UMBRIA 2014 - Quota aggiuntiva per porte REI 120.	mq	92,34
NP.ED.019	Fornitura e posa in opera di sistema tagliafuoco REI 90 tipo Joint Migubest SM15 o similari per giunti di larghezza cm 15, a parete e soffitto, costituito da materiale incombustibili classe A1 e che soddisfi le seguenti caratteristiche: - espanso ignifugo privo di leganti organici, non contenente amianto, non provoca sviluppo di fumo o gas tossici in caso di incendio; - idrorepellente; - nessuna penetrazione capillare; - resistente all'acqua e agli oli; - nessun rigonfiamento o dissolvimento in solventi organici; - compreso di accessori di montaggio, in opera mediante collante, compreso l'incidenza del ponteggio a tutta altezza, assistenza muraria e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m	77,71
NP.ED.020	Fornitura e posa in opera di coprigiunto costituito da progilo in alluminio spessore 20/10, provvisto lateralmente di guarnizione in cellular rubber che migliora l'aderenza e la tenuta alla muratura. Il fissaggio del profilo dovrà essere effettuato da entrambi i lati ma con un sistema tale da garantire comunque eventuali movimenti per larghezza max del giunto di mm 150. Completo di accessori di montaggio e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m	49,89
NP.ED.021	Rimozione e rifacimento di nuovo solaio a falda con travetti Varese e tavelle in laterizio uguale a quello esistente con l'e eventuale riutilizzo del materiale rimosso. Compreso qualsiasi onere ed accessorio per relazzare l'opera a perfetta regola d'arte.	mq	200,00

ELENCO PREZZI OPERE EDILI, STRUTTURALI ED ESTERNE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
NP.ED.022	Perforazioni diam. mm 130 da eseguirsi con sonda corsa utile mm 300 con utilizzo di rivestimento se richiesto dalle lavorazioni, con iniezioni di boiaccia di cemento con quantità eccedente 2 volte il volume teorico del foro, compresa la boiaccia, l'apertura di valvol, il trasporto e l'approntamento delle attrezzature atte alle lavorazioni.	m	150,00
NP.ED.023	Perforazioni a rotopercolazione con foro diam. mm 200 ed iniezione di boiaccia di cemento a bassa pressione da fondo foro eccedente oltre 2 volte il volume teorico del foro, compreso la boiaccia di cemento, l'approntamento e il trasporto delle attrezzature atte alla lavorazione.	m	75,00
NP.ED.024	Scavo con piccoli mezzi e/o con utensili a mano, eseguito in sotterraneo, compreso trasporto a discarica. Scavo di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi, i relitti di murature, i cavi di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa. Sono inoltre compresi: il tiro in alto delle materie scavate; il rinterro eventuale delle materie depositate ai margini dello scavo se ritenute idonee dalla D.L.; il carico, il trasporto e lo scarico, del materiale di risulta a qualsiasi distanza, in discarica. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mc	218,00
NP.ED.025	Scavo in roccia con piccoli mezzi e/o con utensili a mano, eseguito in sotterraneo, compreso trasporto a discarica. Sono inoltre compresi: il tiro in alto delle materie scavate; il rinterro eventuale delle materie depositate ai margini dello scavo se ritenute idonee dalla D.L.; il carico, il trasporto e lo scarico, del materiale di risulta a qualsiasi distanza, in discarica. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mc	248,00
NPV.001	ART. I.02.125.d ANAS 2017 - Fornitura e posa in opera di canaletta prefabbricata di raccolta e drenaggio di acque di superficie, marcate CE, realizzate con materiali previsti dal cap. 6 della norma UNI 1433-2008 e rispondenti alla medesima UNI 1433-2008, compreso, altresì, la protezione dei bordi e della superficie di contatto, appartenente alla classe di carico Gruppo 4 (min classe D400 UNI1433-2008). Le griglie e/o coperture devono essere fissate all'interno del corpo della canaletta allo scopo di soddisfare le condizioni di traffico del gruppo 4, realizzate mediante un sistema di fissaggio con chiusura rapida, agevole e veloce con possibilità di aggiunta di bulloni da avvitare in appositi inserti filettati solidali al telaio, senza ostacoli sotto la griglia che possano impedire l'evacuazione dell'acqua nella canaletta. Il profilo superiore in acciaio zincato, bordo soggetto a traffico di spessore minimi di 4 x 2 mm come da normativa EN1433, collegato mediante incastrò predefinito alla struttura del canale tale da rendere il sistema "canale+telaio" compatto e monolitico. La superficie della canaletta dovrà essere perfettamente liscia per consentire il massimo scorrimento dell'acqua e per evitare ristagni di sostanze putrescibili, di fango e di inerti; dovrà essere inoltre priva di punti di collegamento con l'esterno. I canali dovranno essere provvisti di tutte le marcature previste dalla norma EN 1433-2008 e del marchio CE. È compreso nel prezzo: -il rinfiacco e letto di posa con calcestruzzo avente classe di resistenza a compressione secondo la norma EN206 compresa tra C25/30 e C35/45 o compresa tra C30/37 XF4 e C40/50 XF4 a seconda che sia, rispettivamente, "non esposto" a cicli di gelo e disgelo oppure "esposto" a cicli di gelo e disgelo. Il calcestruzzo dovrà inoltre avere classe di consistenza non inferiore a S4 secondo la norma EN206 e dovrà essere realizzato con aggregati lapidei molto fini (diametro massimo 8/10 mm). -fornitura e posa in opera di griglie di copertura in ghisa sferoidale GJS 500/7 secondo la EN1563-2004 per canalette di raccolta e drenaggio, munite di predisposizioni per un sistema di fissaggio rapido e sicuro al corpo del canale sottostante, classe di carico D400 secondo la EN1433-2008. Le griglie dovranno essere munite di tutte le marcature previste dalla norma EN 1433-2008 e del marchio CE. La forma delle aperture dovrà essere come da norma EN 1433-2008. DI LARGHEZZA INTERNA MM 300 ed altezza interna compresa da 180 mm a 305 mm	m	338,82
NPV.002	art. 2.1.70 UMBRIA 2014 - Scavo di fondazione a sezione obbligata, eseguito con l'impiego di mini-escavatori, piccoli trattori, mini-pale anche a campioni di qualsiasi lunghezza, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, escluse le rocce tenere o le rocce da mina, ma comprese le murature a secco, i trovanti anche di roccia lapidea di dimensioni inferiori a mc 0,25, i trovanti superiori a m 0,5, nonché le murature a calce o cemento. Sono inoltre compresi: l'allontanamento, dalla zona di scavo, delle materie di risulta; il carico, il trasporto e lo scarico, del materiale di risulta a qualsiasi distanza nell'ambito del cantiere anche su rilevato, se ritenuto idoneo dalla D.L.. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita. La misurazione è eseguita calcolando il volume effettivamente scavato.	mc	49,55
NPV.003	art. 2.2.10 UMBRIA 2014 - RINTERRI CON USO DI MEZZI MECCANICI. Rinterro o riempimento di cavi o di buche con materiali scevri da sostanze organiche. Sono compresi: gli spianamenti; la costipazione e la pilonatura a strati non superiori a cm 30; la bagnatura e necessari ricarichi; i movimenti dei materiali per quanto sopra eseguiti con mezzi meccanici; il carico, il trasporto e lo scarico nel luogo di impiego; la cernita dei materiali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
NPV.003.1	art. 2.2.10.1 UMBRIA 2014 - Con materiale proveniente dagli scavi di cantiere.	mc	2,33

ELENCO PREZZI OPERE EDILI, STRUTTURALI ED ESTERNE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
NPV.003.3	art. 2.2.10.3 UMBRIA 2014 - Con scarto di cava	mc	14,11
NPV.004	art. 2.3.190 UMBRIA 2014 - Demolizione di comignoli sia in muratura e sia prefabbricati. Sono compresi: il calo a terra del materiale, l'accatastamento nell'ambito del cantiere e la cernita del materiale che può essere riutilizzato; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.		
NPV.004.1	art. 2.3.190.1 UMBRIA 2014 - Demolizione di comignoli in elementi prefabbricati di cemento, laterizio, etc.	cad	42,04
NPV.005	art. 2.3.200 UMBRIA 2014 - Demolizione di canne fumarie o di aerazione, eseguite in laterizio, in P.V.C., in gres o simili. Sono compresi: la riapertura del vano; il calo a terra del materiale; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m	23,95
NPV.006	art. 2.6.60 UMBRIA 2014 - PONTEGGI A GIUNTO TUBO. Ponteggio metallico fisso da intendere come opera strutturale non finalizzato alla sicurezza dei lavoratori, costituito da elementi tubolari in acciaio e giunti in acciaio realizzati in opera. Sono compresi: il montaggio; lo smontaggio ad opera ultimata; i pianali in legno o metallo o altro materiale idoneo; le tavole fermapiede e i parapetti; le scale interne di collegamento tra pianale e pianale; gli ancoraggi; il calcolo strutturale. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la struttura installata nel rispetto delle normative vigenti. La misurazione viene effettuata a giunto.		
NPV.006.1	art. 2.6.60.1 UMBRIA 2014 - Fornitura per l'intera durata dei lavori, per un massimo di mesi sei.	cad	11,71
NPV.007	art. 2.6.70 UMBRIA 2014 - Ponteggi in elementi portanti metallici, a cavalletti, assemblati in opera, non finalizzati alla sicurezza dei lavoratori, ma da utilizzare come opere di sostegno dei piani di lavoro in cui operano le maestranze o per usi similare. Sono compresi: il montaggio; lo smontaggio ad opera ultimata; i pianali in legno o metallo o altro materiale idoneo; le tavole fermapiede e i parapetti; le scale interne di collegamento tra pianale e pianale; la segnaletica indicante le parti di ponteggio non utilizzabili dai lavoratori, gli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità del pubblico. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la struttura installata nel rispetto delle normative vigenti e per i fini a cui sono destinate. Le parti utilizzabili dal personale presente in cantiere sono stimate con i costi per la sicurezza indicati nel III Volume del Prezzario "Elenco regionale dei costi per la sicurezza ed allegati per l'esecuzione di opere pubbliche - Edizione 2008". La misurazione viene eseguita: - in verticale dal piano di appoggio del ponteggio, all'ultimo piano di calpestio più un metro; - in orizzontale misurando l'asse medio dello sviluppo del ponteggio.		
NPV.007.1	art. 2.6.70.1 UMBRIA 2014 - Fornitura all'esterno per l'intera durata dei lavori, per un massimo di mesi sei.	mq	10,44
NPV.008	art. 3.1.20 UMBRIA 2014 - Massetto di calcestruzzo vibrato, non armato, confezionato con inerti di sabbia e pietrisco o ghiaia o pietrisco di frantoio, con idonea proporzione granulometrica, dato in opera rifinito con lisciatura o fratazzatura a cemento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
NPV.008.1	art. 3.1.20.1 UMBRIA 2014 - Con cemento grigio nelle proporzioni di q.li 3 di cemento tipo 325 per mc di sabbia, per spessori fino a cm 7.	mq	14,04
NPV.008.2	art. 3.1.20.2 UMBRIA 2014 - Con cemento grigio nelle proporzioni di q.li 3 di cemento tipo 325 per mc di sabbia, per spessori oltre cm 7 e per ogni centimetro in più.	mq	0,83
NPV.009	art. 3.1.70 UMBRIA 2014 - Drenaggio eseguito con ghiaia di fiume lavata o pietrisco di cava, di pezzatura mista da mm 15 a mm 40-50 entro cavi. E' compreso l'assettamento con pestello meccanico. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
NPV.009.2	art. 3.1.70.2 UMBRIA 2014 - Con pietrisco di cava.	mc	18,17
NPV.010	art. 3.2.180 UMBRIA 2014 - Muratura in blocchi termici, con K termico non superiore a W/mq °C 0,75, di qualsiasi forma e dimensione, con o senza incastro, portante o da tamponatura, legata con malta opportunamente confezionata e dosata, per murature sia in fondazione che in elevazione con uno o più fronti, rette o curve. Sono compresi: la formazione di spigoli e riseghe; le appresature. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
NPV.010.1	art. 3.2.180.1 UMBRIA 2014 - Blocco sismico portante con o senza incastro (con certificato di origine), con malta cementizia dosata q.li 3 di cemento grigio tipo 325 .	mc	172,67
NPV.011	Oneri per spostamento serbatoio di stoccaggio acqua e impianto antincendio costituiti da: - disattivazione impianto e scollegamento delle tubazioni di ingresso e uscita dal serbatoio comprese eventuali apparecchiature di linea (saracinesche di intercettazione ecc.) - disattivazione del gruppo di pompaggio e scollegamento dei componenti elettrici di alimentazione - spostamento del serbatoio mediante autogrú semovente con collocamento nella nuova sede		

ELENCO PREZZI OPERE EDILI, STRUTTURALI ED ESTERNE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
NPV.013	precedentemente predisposta - riattivazione impianto con nuovi collegamenti delle tubazioni in ingresso ed uscita dal serbatoio posto nella nuova sede - riattivazione del gruppo di pompaggio e ricollegamento dei componenti elettrici di alimentazione Quanto altro necessario per dare l'impianto completamente riattivato e funzionante.	a corpo	4 500,00
NPV.014	art. 6.1.460 UMBRIA 2014 - Rinzafo di murature eseguito con idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale. Sono compresi: la scarnitura delle connessioni per una profondità media di cm 5 e l'accurata pulizia; l'abbondante bagnatura delle pareti da trattare eseguita la sera prima dell'applicazione; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta, fino a qualsiasi distanza. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mq	21,47
NPV.017	art. 6.2.82 UMBRIA 2014 - Rivestimento di pietra calcarea tranciato ad opera incerta, fornito e posto in opera, rispondente ai seguenti requisiti: non gelivo; coefficiente di usura al tribometro minore di 1; coefficiente di assorbimento acqua minore di 1; resistenza alla flessione maggiore a kgxcmq 200; resistenza all'urto maggiore a kgxmq 0,40; resistenza alla compressione non inferiore a kgxcmq 1500; peso specifico non inferiore a gxcmq 2,5; dello spessore medio di cm 6-8, dalla forma quadrata ma irregolare, di dimensioni varie, lunghezze ed altezze variabili. La faccia in vista ed i lati devono essere tranciati (spaccati). Sono compresi: il taglio; la staffatura con grappe di ottone; il collante o la malta cementizia; la stuccatura dei giunti; la pulizia delle pietre ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mq	81,08
NPV.017.2	art. 6.4.470 UMBRIA 2014 - Pavimentazione per esterni in masselli in cls, autobloccanti, forniti e posti in opera su idoneo strato di sabbia o di ghiaia, compresi. Il massello dovrà rispettare le seguenti caratteristiche: - resistenza media alla compressione non inferiore a N/mm50; - resistenza media a flessione KN 8,0; - resistenza all'usura inferiore a mm 2,4 dopo 500 metri di percorso, antigeliva secondo norme UNI 1338. Sono compresi: la costipazione con piastra vibrante; la sigillatura con sabbia fina. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. È escluso il massetto di sottofondo.	mq	24,55
NPV.018	art. 6.4.470.2 UMBRIA 2014 - Spessore cm 6.	mq	24,55
NPV.018.1	art. 6.4.480 UMBRIA 2014 - Pavimento in porfido in piastrelle a forma rettangolare o ad opera incerta, dello spessore variabile da cm 3-4, fornito e posto in opera su idoneo letto di malta di cemento. Sono compresi: il taglio; la suggellatura dei giunti; la conseguente spazzolatura; il letto di malta di cemento. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. È escluso il massetto di sottofondo.	mq	35,73
NPV.020	art. 6.4.480.1 UMBRIA 2014 - Posto ad opera incerta.	mq	35,73
NPV.022	art. 11.1.11 UMBRIA 2014 - Compenso per manufatti in acciaio da installare in edifici esistenti e per eseguire sopraelevazioni. E' compreso quant'altro occorre per dare l'opera finita.	kg	0,65
NPV.022.2	art. 12.1.50 UMBRIA 2014 - Tinteggiatura con idropittura acrilica, pigmentata o al quarzo, per esterni, del tipo opaco solubile in acqua in tinta unica chiara, eseguita a qualsiasi altezza, su intonaco civile esterno. Preparazione del supporto mediante spazzolatura con raschietto e spazzola di saggina, per eliminare corpi estranei quali grumi, scabrosità, bolle, alveoli, difetti di vibrazione, con stuccatura di crepe e cavillature per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da imbiancare e tinteggiare. Imprimitura ad uno strato di isolante a base di resine acriliche all'acqua data a pennello. Ciclo di pittura con idropittura acrilica pigmentata o al quarzo, costituito da strato di fondo dato a pennello e strato di finitura dato a rullo. Sono compresi: le scale; i cavalletti; la pulitura ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mq	7,73
NPV.027	art. 12.1.50.2 UMBRIA 2014 - A due strati di idropittura acrilica al quarzo.	mq	7,73
NPV.029	art. 13.31.10 UMBRIA 2014 - TRACCIA A METRO CUBO SU MURATURA DI QUALSIASI GENERE ESCLUSA QUELLA IN PIETRA O C.A. Traccia su muratura di qualsiasi genere esclusa quella in pietra o c.a. per la posa di tubazioni termo-idro-sanitarie e per la posa di canalizzazioni di fumi, aria o gas eseguita a qualsiasi altezza sia all'interno che all'esterno di edifici, conteggiata per mc e misurata per un ingombro pari all'ingombro delle tubazioni o canalizzazioni maggiorate di cm 5 su ciascun lato. Sono compresi: i ponteggi interni; il carico, il trasporto e lo scarico del materiale di risulta alla pubblica discarica; il fissaggio con malta delle tubazioni o canalizzazioni. Sono esclusi la chiusura con malta della traccia, l'intonaco, la rasatura e la tinteggiatura. Il prezzo e' da applicare per le categorie in cui sono escluse le opere murarie.	mc	587,07
NPV.029	art. 17.3.270 UMBRIA 2014 - TUBO DRENANTE PER INTERVENTI FINO ALLA PROFONDITÀ DI M 4. Tubi corrugati in PE a doppia parete, flessibili, posati in scavi fino alla profondità massima di 4 metri, aventi parete esterna corrugata e parete interna liscia, prodotti per coestrusione continua delle due pareti, provvisti di fessurazioni dislocate su file ad intervalli di 60° su tutta la circonferenza (6 file di fessure a 360°) ed aventi resistenza ai raggi U.V. garantita per 18 mesi dalla data di produzione. I tubi corrugati per il drenaggio dei terreni devono essere confezionati in matasse da 50 o 25 metri, complete	mc	587,07

ELENCO PREZZI OPERE EDILI, STRUTTURALI ED ESTERNE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
NPV.029.8	di manicotti di giunzione e devono avere classe di rigidità anulare SN4 (4 kN/m ²) determinata in base alla UNI EN ISO 9969 e devono essere prodotti e collaudati da azienda operante con Sistema di Qualità conforme alla UNI EN ISO 9001:2000 certificato da Ente Terzo accreditato. art. 17.3.270.8 UMBRIA 2014 - Diametro esterno mm 200.	m	16,82
NPV.030	art. 17.3.390 UMBRIA 2014 - Geotessili non tessuti forniti e posti in opera con funzione di filtro separatore e rinforzo utilizzati per separare terreni con diverse caratteristiche geomeccaniche contribuendo così ad una migliore distribuzione degli sforzi ed evitare cedimenti differenziali (Es. posti alla base dei rilevati o nella fondazione stradale), nonché come filtro per la costruzione di dreni. Il non tessuto dovrà avere le seguenti caratteristiche: composizione in fibre di polipropilene o poliestere o altri polimeri a filo continuo o a fibra corta, agglomerate senza impiego di collanti; coefficiente di permeabilità per filtrazione trasversale compreso fra cm/sec 10 alla -3 e 10 alla -1; allungamento a trazione misurata su strisce di cm 20 di larghezza compreso tra il 25% e 85%. I valori di resistenza a trazione devono essere determinati in base alla norma EN 10319. E' compresa la fornitura, la posa in opera e l'eventuale fissaggio dei teli. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.		
NPV.030.1	art. 17.3.390.1 UMBRIA 2014 - Per teli con resistenza a trazione non inferiore a KN/m 6.	mq	1,60
NPV.031	art. 18.2.60 UMBRIA 2014 - TUBO IN PVC PER FOGNATURE SERIE SN 4. Tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1401 - 2, tipo SN 4 per traffico medio, con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accreditato Sincert, con giunto del tipo a bicchiere completo di anello elastomerico, fornito e posto in opera in un letto di sabbia o ghiaietto, se in presenza di acqua, dello spessore minimo di cm 15 + 1/10 del diametro del tubo, con un rinfiacco e ricoprimento con sabbia fine e asciutta o ghiaietto dello stesso spessore del piano di posa. Sono compresi: la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; le prove di laboratorio sui materiali; le prove di tenuta in opera previste dalla vigente normativa e la fornitura dei relativi certificati. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la tubazione finita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo; il piano, il rinfiacco ed il ricoprimento con sabbia ;il rinterro; i pezzi speciali contabilizzati come indicato nella premessa del presente capitolo.		
NPV.031.1	art. 18.2.60.1 UMBRIA 2014 - Diametro esterno mm 160.	m	7,88
NPV.032	art. 18.4.40 UMBRIA 2014 - POZZETTO PER CADITOIA STRADALE IN GHISA. Pozzetto in muratura di mattoni pieni o in cemento armato predisposto per la posa in opera di caditoia carrabile in ghisa alloggiata su controtelaio in ferro angolare, (esclusa la caditoia in ghisa) dell'altezza netta fino a cm 100, con piattabanda di fondazione in calcestruzzo dello spessore di cm 20 e spessore delle pareti di almeno cm 15, fornito e posto in opera. Sono compresi: lo scavo; il rinfiacco con materiale arido compatto; l'allaccio alla fogna di scarico; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta fino a qualsiasi distanza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. E' esclusa la caditoia in ghisa.		
NPV.032.1	art. 18.4.40.1 UMBRIA 2014 - Dimensioni interne cm 40x40.	cad	67,57
NPV.032.2	art. 18.4.40.2 UMBRIA 2014 - Dimensioni interne cm 50x50.	cad	80,33
NPV.033	art. 18.4.162 UMBRIA 2014 - CHIUSINO IN GHISA SFEROIDALE DI LUCE QUADRATA (O RETTANGOLARE) CLASSE DI PORTATA D400. Chiusino in ghisa sferoidale di luce quadrata (o rettangolare), a norma UNI EN 1563, prodotto secondo la norma UNI EN 124:1995 in stabilimenti ubicati in Paesi appartenenti alla Comunità Europea e certificati a Garanzia di Qualità secondo la Norma UNI EN ISO 9001:2000, avente classe di portata D400 e recante il marchio di certificazione di prodotto di ente terzo accreditato e il marchio di conformità UNI. Il chiusino sarà rivestito con vernice protettiva idrosolubile, atossica e non inquinante e costituito da: Telaio quadrato (o rettangolare), con apposita sagomatura ad "U" per agevolare la tenuta idraulica, con base maggiorata e bordo continuo, rinforzato con nervature e sagomato per un corretto ancoraggio al letto di posa ed alla testa del pozzetto, avente altezza minima mm100 e denti di ritegno per l'aggancio al coperchio. Coperchio quadrato (o rettangolare) con superficie antisdrucchiolo e sistema antiristagnamento delle acque meteoriche, munito di asole non passanti per facilitarne l'apertura con un comune utensile e dotato di sistema di aggancio ai denti di ritegno del telaio in grado da garantire l'antisfilamento da chiuso e la silenziosità del sistema. Sulla superficie superiore del coperchio deve essere riportata la marcatura EN 124, la classe di resistenza, il nome del produttore, il marchio di certificazione di prodotto di ente terzo accreditato, il marchio di conformità UNI ed eventuale scritta identificativa richiesta dalla Direzione Lavori.		
NPV.033.1	art. 18.4.162.1 UMBRIA 2014 - Chiusino quadrato con resistenza a rottura di t 25,0	kg	3,36
NPV.034	art. 18.4.170 UMBRIA 2014 - Misto granulometrico di cava stabilizzato scelto dalla D.L. e comunque con dimensione massima di 1" per rinfiacco delle tubazioni e per il ripristino del piano viario, compatto a strati di cm 30, fornito e posto in opera. E' compreso il necessario innaffiamento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mc	21,32
NPV.035	art. 18.4.190 UMBRIA 2014 - Sabbia fine e asciutta per l'allettamento a protezione delle condotte idriche, fognali o altre canalizzazioni sotterranee, fornita e posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Misurata in opera.		

ELENCO PREZZI OPERE EDILI, STRUTTURALI ED ESTERNE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
NPV.036	<p>.....</p> <p>art. 19.2.70 UMBRIA 2014 - Fondazione stradale in misto granulometrico frantumato meccanicamente con legante naturale, mediante la compattazione eseguita a mezzo di idonee macchine, fino ad ottenere il 95% della prova AASHO modificata. Sono compresi: l'umidificazione con acqua; le successive prove di laboratorio. Il fuso granulometrico, salvo diverse indicazioni di capitolato, dovrà rispettare le seguenti caratteristiche: - 2" Setaccio mm 50,8 - Percentuale, in peso del passante al setaccio a maglie quadro mm 100. - 1" 1/2 Setaccio mm 38,1 - Percentuale, in peso del passante al setaccio a maglie quadro mm 70-100. - 1" Setaccio mm 25,4 - Percentuale, in peso del passante al setaccio a maglie quadro mm 55-85. - 3/4" Setaccio mm 19,1 - Percentuale, in peso del passante al setaccio a maglie quadro mm 50-80. - 3/8" Setaccio mm 9,52 - Percentuale, in peso del passante al setaccio a maglie quadro mm 40-70. - n.4 serie ASTM - Setaccio mm 4,76 - Percentuale, in peso del passante al setaccio a maglie quadro mm 30-60. - n.10 serie ASTM - Setaccio mm 2,00 - Percentuale, in peso del passante al setaccio a maglie quadro mm 20-50. - n.40 serie ASTM - Setaccio mm 0,42 - Percentuale, in peso del passante al setaccio a maglie quadro mm 10-30. - n.200 serie ASTM - Setaccio mm 0,074 - Percentuale, in peso del passante al setaccio a maglie quadro mm 5-15. Detti materiali devono essere esenti da qualsiasi materia vegetale o grumi d'argilla. La percentuale d'usura dei materiali interni grossolani non deve essere superiore a 50 dopo 500 rivoluzioni dell'apparecchiatura prevista dalla prova AASHO 96. Le percentuali granulometriche riportate nella precedente tabella in base alle prescrizioni della AASHO T88-57 devono potersi applicare al materiale inerte tanto dopo il suo impiego sulla strada, quanto nel corso delle prove effettuate alla cava di prestito o alle altre fonti di provenienza. Il passante al setaccio n.200 non deve superare la metà del passante al setaccio n.40. Il passante al setaccio n.40 deve avere un limite liquido non superiore a 25 ed un indice plastico non superiore a 4. La miscela deve avere un valore C.B.R. saturo non inferiore all'80%. Subito dopo il livellamento finale e lo spianamento, ogni strato sarà costipato su tutta la sua larghezza fino a raggiungere il 95% della densità massima AASHO modificata. La definizione delle caratteristiche granulometriche dei materiali forniti e posti in opera e quelle meccaniche dei manufatti devono essere quantificate con opportune prove di laboratorio debitamente certificate. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito</p> <p>.....</p>	mc	19,37
NPV.037	<p>.....</p> <p>Realizzazione linea vita in copertura per edificio "B"</p> <p>.....</p>	mc	22,37
NPV.038	<p>.....</p> <p>art. 19.7.210 UMBRIA 2014 - Cordoncino prefabbricato in cemento vibrato, di sezione cm 10x22 oppure cm 12x22, con spigolo arrotondato, fornito e posto in opera, compreso il sottostante basamento in calcestruzzo di cemento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.</p> <p>.....</p>	a corpo	4 973,00
NPV.039	<p>.....</p> <p>art. 20.1.10 UMBRIA 2014 - Terra da coltivo, fornita, stesa e modellata proveniente da strato colturale attivo, priva di radici e di erbe infestanti permanenti, di ciottoli, cocci ecc., del tipo torba nazionale o di provenienza estera o terriccio speciale umidizzato composto dal 30% di sostanza organica e dal 70% di terricci vari vagliati e macinati, PH neutro. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.</p> <p>.....</p>	m	14,49
NPV.039.1	<p>.....</p> <p>art. 20.1.10.1 UMBRIA 2014 - Stesa e modellazione eseguita a mano.</p> <p>.....</p>	mc	87,25
NPV.039.2	<p>.....</p> <p>art. 20.1.10.2 UMBRIA 2014 - Stesa e modellazione eseguita con mezzo meccanico.</p> <p>.....</p>	mc	74,92
NPV.040	<p>.....</p> <p>art. 20.2.80 UMBRIA 2014 - Miscuglio di graminacee, fornito e seminato, idoneo alla realizzazione del terreno di gioco ed idoneo al terreno dove deve essere seminato. Il miscuglio dei semi sarà fornito in confezioni originali sigillate con su indicati i componenti e le rispettive percentuali. La semina verrà eseguita a perforazione adottando una speciale macchina che, eseguendo nel terreno n. 500/600 fori al mq permetta al seme di scendere ad una profondità di almeno cm 1-1,5. Sono escluse le pratiche irrigue di post-semina. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.</p> <p>.....</p>	mq	3,47
NPV.041	<p>.....</p> <p>Realizzazione linea vita in copertura per edificio "A"</p> <p>.....</p>	a corpo	5 760,00
NPV.042	<p>.....</p> <p>Smontaggio e rimontaggio cordolo in pietra di travertino dim 10x20 esistente posto a separazione piazzale-aiuola, compreso pulizia degli elementi rimossi , scavo a sezione, getto di cls armato con rete elettrosaldata per le fondazioni della base di appoggio del cordolo , stuccatura dei giunti ed altri oneri necessari. Compreso inoltre l'estirpamento di vecchio ceppo di pino e lo spostamento di olivo in altra zona e lo spostamento dell'illuminazione e allaccio fontanella</p> <p>.....</p>	a corpo	75,00
NPV.056	<p>.....</p> <p>Cunicolo per alloggiamento impianti realizzato C.A. carrabile delle dimensioni interne 50x50</p> <p>.....</p>	ml	170,00
NPV.057	<p>.....</p> <p>Movimentazione dei materiali tirati in alto con l'ausilio di autocarro con braccio da ml 20.00, compreso personale di ausilio alle movimentazione dei materiali stessi.</p> <p>.....</p>	a corpo	3 500,00

ELENCO PREZZI OPERE EDILI, STRUTTURALI ED ESTERNE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
NPV.058	Demolizione di canne fumarie esistenti in muratura o cls per consentire l'introduzione delle apparecchiature impiantistiche, compreso la rimozione della pavimentazione circostante le canne, ripristino delle impermeabilizzazioni e dei pavimenti, rifacimento delle stesse in cls misure esterne 52x52 a doppia camera in elementi prefabbricati, compreso altresì fornitura e posa in opera di torrino in cls.	a corpo	73,00
NPV.059	Realizzazione e rimozione di opera provvisoria in copertura per la protezione delle aree sanitarie sottostanti dagli agenti atmosferici per tutta la durata degli interventi nella zona di stampoatura del timpano di copertura. Realizzata con struttura in tubo e giunto e copertura sovrastante il telo in pvc a forte resistenza, adeguatamente ancorata alle strutture.	a corpo	2 500,00

ELENCO PREZZI
OPERE IMPIANTISTICHE

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
8.2.20	TUBAZIONI PER SCARICO IN POLIETILENE AD ALTA DENSITÀ, INTERRATE ALL'INTERNO O ALL'ESTERNO DI FABBRICATI. Tubazioni in polietilene ad alta densità, per condotte di scarico interrato all'interno o all'esterno di fabbricati, con giunzioni saldate, fornite e poste in opera. Sono compresi: i pezzi speciali; le opere murarie di apertura delle tracce su laterizi forati e sulle murature leggere; il fissaggio delle tubazioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare le tubazioni complete. Sono esclusi: le tracce su solette, muri in c.a., in pietra; la tinteggiatura; le opere di scavo; il rinterro; la pavimentazione. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Valutazione a metro di tubazione posta in opera.		
8.2.20.3	D x s = 50 x 3,0.	m	8,30
8.2.20.4	D x s = 63 x 3,0.	m	9,55
8.2.20.7	D x s = 110 x 4,3.	m	16,28
8.2.20.9	D x s = 160 x 6,2.	m	29,00
8.2.40	TUBAZIONI INSONORIZZATE PER SCARICO IN PLASTICA PESANTE POSATE CON STAFFAGGI IN VERTICALE O ORIZZONTALE ALL'INTERNO DI FABBRICATI. Tubazioni insonorizzate, per condotte di scarico posate con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni a innesto, costituite in plastica pesante, particolarmente indicata per conferire al tubo caratteristiche di elevata fonoassorbenza ed insonorizzazione dei rumori diffusi, posate e poste in opera. Sono compresi: i pezzi speciali insonorizzati; gli staffaggi; le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere; il fissaggio delle tubazioni. E' compreso quanto altro occorre per dare le tubazioni complete. Sono esclusi: le tracce su solette, muri in c.a., in pietra; la tinteggiatura. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Valutazione a metro di tubazione posta in opera.		
8.2.40.1	D x s = 50 x 4,0.	m	28,69
8.2.40.2	D x s = 75 x 4,5.	m	31,00
8.2.40.4	D x s = 110 x 5,3.	m	46,77
8.3.40	TORRINO O CAMINO PER CANNE DI ESALAZIONE SEMPLICI E A DOPPIA PARETE. Torrino o camino di esalazione in cemento, per canne semplici e a doppia parete, fornito e posto in opera. Sono compresi: i collegamenti con la canna sottostante e con la copertura; le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera completa e funzionante.		
8.3.40.1	Delle dimensioni interne di cm 20x20.	cad	32,43
13.2.10	SMANTELLAMENTO E SMALTIMENTO DI APPARECCHIATURE TECNOLOGICHE. Smantellamento e smaltimento di apparecchiature tecnologiche costituite da parti meccaniche ed elettriche di impianti posizionate all'interno di locali tecnici o in spazi tecnologici, comprendente lo smontaggio delle stesse, il trasporto su pubblica strada, il carico su idonei automezzi ed il trasporto finale a discarica autorizzata, il tutto nel pieno rispetto delle vigenti norme di smaltimento. Sono comprese anche la pulizia dei locali o degli spazi in cui erano posizionate le apparecchiature ed eventuali opere murarie che si rendessero necessarie per lo smontaggio delle stesse quali apertura di tracce su muratura di ogni genere. Restano esclusi, e pertanto vanno conteggiati separatamente, i costi di noleggio per attrezzature speciali necessarie al trasporto su pubblica strada (autogru, piattaforme, sollevatori, ...) ed i costi di smaltimento di rifiuti speciali che devono essere consegnati a Ditte autorizzate, (amianto, prodotti oleosi, CFC, ecc.). Lo smantellamento è conteggiato con una quota fissa per ogni luogo in cui viene effettuato lo smantellamento più una quota aggiuntiva in funzione del peso del materiale smantellato.		
13.2.10.1	Quota fissa per ciascun luogo.	cad	204,54
13.2.10.2	Quantità di materiale smantellato.	kg	1,01
13.3.20	RADIATORI IN GHISA, TIPO CON ELEMENTI A PIASTRA, COLORE BIANCO. Corpi scaldanti costituiti da radiatori ad elementi di ghisa del tipo a piastra, completi di nipples di giunzione, tappi laterali, guarnizioni, mensole di sostegno, verniciatura, opere murarie per il fissaggio, conteggiati per kW di emissione termica determinata a norma EN 442 (delta T = 50°C).		
13.3.20.3	Altezza massima dell'elemento mm 700.	kw	187,08
13.3.30	RADIATORI IN ALLUMINIO, TIPO AD ELEMENTI, COLORE BIANCO. Corpi scaldanti costituiti da radiatori ad elementi di alluminio, completi di nipples di giunzione, tappi laterali, guarnizioni, mensole di sostegno,		

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.3.30.4	verniciatura di colore bianco, opere murarie per il fissaggio, conteggiati per kW di emissione termica determinata a norma EN 442 (delta T = 50°C). Altezza massima dell'elemento mm 680.	kw	81,69
13.3.130	ALLACCIO DI CORPO SCALDANTE DAL COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE OPPURE DALLA RETE PRINCIPALE DI DISTRIBUZIONE. Allaccio di corpo scaldante o radiatore (in ghisa, alluminio o acciaio) dal collettore di distribuzione oppure dalla rete di distribuzione principale, costituito da coppia di valvole in ottone cromato (detentore e valvola ad angolo con manopola), valvolina di sfio aria manuale in ottone cromato, tubazioni di rame, ferro o multistrato di diametro adeguato rivestite con guaina isolante di spessore e conducibilità tali da rispettare le vigenti norme di legge, con riduzione dello spessore al 30% per installazione all'interno di locali riscaldati, comprensivo di raccordi, accessori necessari al montaggio ed opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e del fissaggio delle tubazioni con esclusione delle tracce su solette, muri in c.a. o in pietra e della tinteggiatura. Sono esclusi anche il collettore di distribuzione e la rete principale.		
13.3.130.2	Maggiorazione per valvola termostatica.	cad	19,58
13.3.130.7	Maggiorazione per valvola termostatica.	cad	19,58
13.4.20	VENTILCONVETTORE A VISTA IN POSIZIONE VERTICALE O ORIZZONTALE, COMPLETO DI MOBILE DI COPERTURA. Ventilconvettore per installazione a vista in posizione verticale o orizzontale, senza pannello di comando velocità, completo di mobile di copertura, griglia di mandata aria regolabile, filtro aria, batteria per acqua calda o refrigerata, compreso le opere murarie per il fissaggio ed il collegamento elettrico escluso le linee elettriche. Potenzialità termica valutata alla velocità max con acqua entrante a 70° C, DT = 10 °C, aria entrante a 20° C. Potenzialità frigorifera totale valutata alla velocità max con acqua entrante a 7° C, DT = 5° C, aria entrante a 27° C b.s./19° C b.u.. Potenzialità termica non inferiore a: PT (kW). Potenzialità frigorifera totale non inferiore a: PF (kW).		
13.4.20.1	PT = 2,40 - PF = 1,00.	cad	210,16
13.4.20.2	PT = 3,40 - PF = 1,50.	cad	225,12
13.4.20.3	PT = 4,90 - PF = 2,40.	cad	266,91
13.4.20.4	PT = 7,40 - PF = 3,40.	cad	303,70
13.4.30	VENTILCONVETTORE DA INCASSO IN POSIZIONE VERTICALE OPPURE ORIZZONTALE, SENZA MOBILE DI COPERTURA. Ventilconvettore per installazione da incasso in posizione verticale oppure orizzontale, senza mobile di copertura, senza pannello di comando velocità, completo di filtro aria, batteria per acqua calda o refrigerata, compreso le opere murarie per il fissaggio ed il collegamento elettrico escluso le linee elettriche. Potenzialità termica valutata alla velocità max con acqua entrante a 70° C, DT = 10° C, aria entrante a 20° C. Potenzialità frigorifera totale valutata alla velocità max con acqua entrante a 7° C, DT = 5° C, aria entrante a 27° C b.s./19° C b.u.. Potenzialità termica non inferiore a: PT (kW). Potenzialità frigorifera totale non inferiore a: PF (kW).		
13.4.30.2	PT = 3,40 - PF = 1,50.	cad	163,39
13.4.50	ACCESSORI DEI VENTILCONVETTORI CON POTENZIALITÀ TERMICA FINO A KW 9,0. Accessori dei ventilconvettori per grandezze con potenzialità termica fino a kW 9,0, valutati come aggiunta al prezzo base dei ventilconvettori, comprensivi delle opere murarie e dei collegamenti elettrici escluso le linee elettriche.		
13.4.50.3	Termostato ambiente elettronico con funzioni automatiche per impianti a 2 tubi.	cad	56,12
13.4.50.7	Raccordo mandata o aspirazione dritto.	cad	17,03
13.4.50.8	Raccordo mandata o aspirazione ad angolo.	cad	26,01
13.4.50.10	Griglia di mandata con alette orientabili.	cad	36,17
13.4.50.11	Griglia di aspirazione.	cad	40,53
13.4.50.15	Valvola a 3 vie ON-OFF con raccordi.	cad	76,70

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.4.50.17	Motore Brushless per regolazione continua della portata d'aria	cad	97,28
13.4.61	VENTILCONVETTORE A CASSETTA, INSTALLAZIONE IN CONTROSOFFITTO CON BATTERIA A 2 TUBI. Ventilconvettore a cassetta per installazione in controsoffitto, costituito da batteria di scambio a 2 tubi per acqua calda o refrigerata, ventilatore con pale rovesce a profilo alare accoppiato direttamente a motore a tre velocità, filtro aria rigenerabile, griglia di aspirazione aria a soffitto dalla quale si accede per la pulizia del filtro, diffusori di mandata aria del tipo lineare regolabile in grado di poter inviare l'aria su 2, 3 o 4 lati, bacinella di raccolta condensa con pompa per sollevamento condensa, valvola idraulica ad azione ON-OFF con servomotore elettrotermico, comprese le opere murarie per il fissaggio ed il collegamento elettrico escluso le linee elettriche. Potenzialità termica valutata alla velocità max con acqua entrante a 70° C, DT = 10° C, aria entrante a 20° C. Potenzialità frigorifera totale valutata alla velocità max con acqua entrante a 7° C, DT 5° C, aria entrante a 27° C b.s./19° C b.u.. Potenzialità termica non inferiore a: PT (kW). Potenzialità frigorifera totale non inferiore a: PF (kW). Portata aria alla velocità max non inferiore a: PA (mc/h).	cad	
13.4.61.1	PT = 6,00 kW - PF = 2,00 kW - PA = 700 mc/h.	cad	788,87
13.4.61.2	PT = 9,50 kW - PF = 4,00 kW - PA = 850 mc/h.	cad	906,73
13.4.63	ACCESSORI PER VENTILCONVETTORE A CASSETTA, INSTALLAZIONE IN CONTROSOFFITTO. Accessori per ventilconvettore a cassetta per installazione in controsoffitto valutati come aggiunta al prezzo base del ventilconvettore, comprensivi delle opere murarie e dei collegamenti elettrici escluso le linee elettriche.	cad	
13.4.63.6	Termostato ambiente elettronico per montaggio a parete con funzioni automatiche per impianti a 2 e 4 tubi.	cad	93,54
13.4.130	ALLACCIO DI VENTILCONVETTORE DAL COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE OPPURE DALLA RETE PRINCIPALE DI DISTRIBUZIONE. Allaccio di ventilconvettore dal collettore di distribuzione oppure dalla rete di distribuzione principale, costituito da coppia di valvole in ottone cromato (detentore e valvola ad angolo con manopola), tubazioni di rame, ferro o multistrato di diametro adeguato rivestite con guaina isolante di spessore e conducibilità tali da rispettare le vigenti norme di legge, con riduzione dello spessore al 30% per installazione all'interno di locali riscaldati, eventuale tubazione di scarico condensa convogliata fino alla rete principale di scarico acque bianche oppure alla rete principale di scarico acque nere tramite pozzetto sifonato, comprensivo di raccordi ed opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e del fissaggio delle tubazioni con esclusione delle tracce su solette, muri in c.a. o in pietra e della tinteggiatura. Sono esclusi anche il collettore di distribuzione, la rete principale di adduzione e la rete principale di scarico.	cad	
13.4.130.2	Per allaccio 2 tubi con scarico condensa.	cad	183,34
13.4.130.4	Maggiorazione per una valvola ON/OFF su ciascun ventilconvettore.	cad	89,18
13.12.50	ELETTROPOMPA SINGOLA PER ACQUA DI CIRCUITO E DI CONSUMO -10/+120° C, PN 6, 1400 GIRI/MIN. TENUTA MECCANICA, ESECUZIONE IN LINEA. Elettropompa singola per acqua calda e refrigerata, esecuzione monoblocco in linea con tenuta meccanica, 1400 1/min, caratteristica fissa, temperatura d'impiego -10/+120° C, PN 6, grado di protezione IP 44, completa di controflange con guarnizioni e bulloni, escluso i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q (mc/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (bar). Diametro nominale: DN (mm).	cad	
13.12.50.1	Q = 2,0/ 4,0/ 8,0 - H = 0,42/0,39/0,26 - DN = mm 40.	cad	332,38
13.15.10	TUBAZIONI CONTEGGIATE A METRO LINEARE IN ACCIAIO NERO, PER LINEE ESCLUSE QUELLE ALL'INTERNO DI CENTRALI TECNOLOGICHE. Tubazioni in acciaio nero conteggiate a metro lineare, per linee posate fino ad una quota di 3,0 m rispetto al piano di appoggio escluse quelle all'interno di centrali tecnologiche, locali tecnici o bagni, tipo FM serie leggera UNI 8863 filettabile UNI ISO 7/1 senza manicotto fino al DN 80 (3"), tipo SS UNI 7287 per diametri maggiori. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera, i pezzi speciali, il materiale di saldatura, la verniciatura con doppia mano di antiruggine, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare: P (Kg/m).	m	
13.15.10.2	DN 15 (1/2") - D x s = 21,3 x 2,30 - P = 1,08.	m	6,61
13.15.10.3	DN 20 (3/4") - D x s = 26,9 x 2,30 - P = 1,39.	m	8,55
13.15.10.4	DN 25 (1") - D x s = 33,7 x 2,90 - P = 2,20.	m	10,85

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.15.10.5	DN 32 (1"1/4) - D x s = 42,4 x 2,90 - P = 2,82.	m	13,91
13.15.10.6	DN 40 (1"1/2) - D x s = 48,3 x 2,90 - P = 3,24.	m	16,03
13.15.10.7	DN 50 (2") - D x s = 60,3 x 3,20 - P = 4,49.	m	19,83
13.15.60	TUBAZIONI CONTEGGIATE A METRO LINEARE IN ACCIAIO ZINCATO, PER LINEE ESCLUSE QUELLE ALL'INTERNO DI CENTRALI TECNOLOGICHE. Tubazioni in acciaio zincato conteggiate a metro lineare, per linee posate fino ad una quota di 3,0 m rispetto al piano di appoggio escluse quelle all'interno di centrali tecnologiche, locali tecnici o bagni, tipo FM serie leggera UNI 8863 filettabile UNI ISO 7/1, comprensive di vite e manicotto. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera, i pezzi speciali, il materiale di giunzione, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare: P (Kg/m).		
13.15.60.2	DN = 15 (1/2") - D x s = 21,3 x 2,30 - P = 1,13.	m	7,68
13.15.60.6	DN = 40 (1"1/2) - D x s = 48,3 x 2,90 - P = 3,35.	m	18,21
13.15.60.7	DN = 50 (2") - D x s = 60,3 x 3,20 - P = 4,63.	m	22,82
13.15.121	TUBAZIONI IN ACCIAIO INOX 316L CON GIUNZIONI A PRESSARE, PER LINEE ESCLUSE QUELLE ALL'INTERNO DI CENTRALI TECNOLOGICHE. Tubazioni in acciaio inox 316L con giunzioni a pressare conteggiate a metro lineare, per linee posate fino ad una quota di 3,0 m rispetto al piano di appoggio escluse quelle all'interno di centrali tecnologiche, locali tecnici o bagni, prodotti in conformità alle normative EN 10305-3/NEN 1982, con raccorderia a pressare. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera, i pezzi speciali, il materiale di giunzione, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro esterno x spessore: D x s (mm).		
13.15.121.1	D x s = 15 x 1,0.	m	7,68
13.15.121.2	D x s = 18 x 1,0.	m	9,80
13.15.121.3	D x s = 22 x 1,2.	m	13,04
13.15.121.4	D x s = 28 x 1,2.	m	16,09
13.15.130	STAFFAGGI PER TUBAZIONI DA CONTEGGIARE A CHILOGRAMMO. Staffaggi di sostegno per tubazioni da realizzare in profilati di ferro vario, opportunamente sagomati, saldati e imbullonati, da conteggiare a Kg, comprensivi di materiale di fissaggio, opere murarie, verniciatura con doppia mano di antiruggine o zincatura.		
13.15.130.2	Staffaggi in acciaio zincato.	kg	7,23
13.15.132	COLLARI DI SOSTEGNO PER TUBAZIONI REALIZZATI CON CRAVATTA IN ACCIAIO ZINCATO INSONORIZZATA. Collari di sostegno per tubazioni realizzati con cravatta in acciaio zincato, completi di rivestimento insonorizzante in gomma, vite di chiusura, barretta filettata di adeguata lunghezza e spessore, tassello meccanico o chimico per fissaggio su parete o solaio di ogni tipo oppure idonea bulloneria per fissaggio a profilati metallici, compreso opere murarie e quanto altro necessario alla posa in opera. Il collare è conteggiato a metro lineare della tubazione da fissare in funzione del diametro della stessa e della distanza fra i collari.		
13.15.132.1	Per tubazioni fino al DN 15 - Distanza di 1,5 m fra i collari.	m	2,65
13.15.180	TUBAZIONI IN RAME RIVESTITE CON GUAINA ISOLANTE IDONEE PER FLUIDI FRIGORIFERI. Tubazioni in rame per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 3,0 rispetto al piano di appoggio, la guaina isolante, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce,		

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.15.180.2	dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm). D x s = 9,5 x 0,8 - S = 7 (tubo in rotoli).	m	5,80
13.15.180.5	D x s = 19,1 x 1,0 - S = 7 (tubo in rotoli).	m	10,29
13.15.200	TUBAZIONE DI SCARICO CONDENSE PER VENTILCONVETTORI E PICCOLE UNITÀ DI CONDIZIONAMENTO. Tubazione di scarico condensa per ventilconvettori e piccole unità di condizionamento, realizzata in tubo di plastica di idoneo diametro e comunque con diametro interno minimo mm 14, convogliata direttamente in rete fognaria già predisposta, conteggiata per collegamento a ciascun apparecchio e con percorso massimo di m 10,0 fino alla rete di scarico escluso la realizzazione di quest'ultima. Sono comprese le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. La tubazione di scarico condensa è conteggiata per ciascun apparecchio collegato.	cad	45,52
13.16.30	ISOLANTE COSTITUITO DA GUAINA FLESSIBILE O LASTRA IN ELASTOMERO SINTETICO ESTRUSO A CELLULE CHIUSE, SPESSORE MM 13. Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40° C non superiore a 0,042 W/mC, classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da -40° a +105° C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 1600, spessore mm 13, compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolamento delle tubazioni è conteggiato a metro lineare oppure a metro quadro di superficie esterna. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).		
13.16.30.14	Costo per mq di superficie esterna con s = 13.	mq	13,35
13.16.40	ISOLANTE COSTITUITO DA GUAINA FLESSIBILE O LASTRA IN ELASTOMERO SINTETICO ESTRUSO A CELLULE CHIUSE, SPESSORE MM 19. Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40° C non superiore a 0,042 W/mc, classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da -40° a +105° C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 1600, spessore mm 19, compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolamento delle tubazioni è conteggiato a metro lineare oppure a metro quadro di superficie esterna. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).		
13.16.40.12	Costo per mq di superficie esterna con s = 19.	mq	17,09
13.16.70	ISOLANTE PER TUBAZIONI IN GUAINA O LASTRE DI ELASTOMERO ESTRUSO, PER FLUIDI CALDI E REFRIGERATI DA -40° A +105° C, SPESSORE 100% CONFORME ALLA VIGENTE NORMATIVA. Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40° non superiore a 0,042 W/mc, classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da -40° a +105° C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 1600, spessori conformi alle vigenti norme di contenimento dei consumi energetici (100% dello spessore per tubazioni correnti all'esterno o in locali non riscaldati), compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolamento delle tubazioni è conteggiato a metro lineare oppure a metro quadro di superficie esterna. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).		
13.16.70.14	Costo per mq di superficie esterna con s = 50.	mq	42,41
13.16.90	ISOLANTE PER TUBAZIONI IN GUAINA O LASTRE DI ELASTOMERO ESTRUSO, PER FLUIDI CALDI E REFRIGERATI DA -40° A +105° C, SPESSORE 30% CONFORME ALLA VIGENTE NORMATIVA. Isolante costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, 30% spessore conforme alla vigente normativa. Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40° C non superiore a 0,042 W/mc, classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da -40° a +105° C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 1600, spessori conformi alle vigenti norme di contenimento dei consumi energetici (30% dello spessore per tubazioni correnti all'interno lungo pareti non disperdenti), compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolamento delle tubazioni è conteggiato a metro lineare oppure a metro quadro di superficie esterna. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).		
13.16.90.18	Costo per mq di superficie esterna con s = 13.	mq	13,35
13.16.90.19	Costo per mq di superficie esterna con s = 19.	mq	17,09
13.16.180	RIVESTIMENTO SUPERFICIALE PER ISOLAMENTI DI TUBAZIONI, VALVOLE ED ACCESSORI. Rivestimento		

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.16.180.2	superficiale per ricopertura dell'isolamento di tubazioni, valvole ed accessori, realizzato con foglio di PVC rigido con temperature d'impiego da -25° C a +60° C e classe 1 di reazione al fuoco, oppure foglio di alluminio liscio con spessori da mm 0,6 a mm 0,8 e con temperature d'impiego da -196°C a +250° C e classe 0 di reazione al fuoco. E' esclusa la fornitura e posa in opera dell'isolante termico. Il rivestimento è conteggiato per metro quadro di superficie esterna. Il rivestimento di curve, valvole, pezzi speciali ed accessori è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Rivestimento in alluminio liscio spessore mm 0,6/0,8.	mq	41,78
13.17.30	VALVOLA DI SICUREZZA A MEMBRANA, QUALIFICATA E TARATA ISPEL, PER IMPIANTI TERMICI AD ACQUA CALDA. Valvola di sicurezza a membrana, qualificata e tarata ISPEL, sovrappressione di apertura < 10%, scarto di chiusura < 20%. Tarature standard: 2,25 - 2,5 - 2,7 - 3,0 - 3,5 - 4,0 - 4,5 - 5,0 - 5,4 - 6,0 bar.		
13.17.30.1	Diametro nominale = 15 (1/2" x 3/4").	cad	37,42
13.17.110	COLLETTORE COMPLANARE DI DISTRIBUZIONE PER IMPIANTI A 2 TUBI. Collettore complanare di distribuzione per impianti di riscaldamento a 2 tubi con attacchi laterali, completo di raccordi per tubi di rame o polietilene. Attacchi principali: A (3/4", 1"). Derivazioni laterali: D (1/2").		
13.17.110.2	A = 3/4" D = 1/2" 6 + 6.	cad	77,33
13.17.131	COLLETTORI DI DISTRIBUZIONE PER IMPIANTI IDRICOSANITARI. Collettore di distribuzione per impianti idricosanitari costituito da cassetta da installare a filo muro completa di coperchio, coppia di collettori per acqua fredda e calda, raccordi per tubi in arrivo con valvola di intercettazione su acqua fredda e acqua calda, raccordi per tubi in partenza con valvola di intercettazione su ogni circuito. Sono comprese le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e di fissaggio della cassetta con esclusione di tracce su solette, muri in C.A. o in pietra. Attacchi principali: A (3/4"). Derivazioni laterali: D 1/2). A = 3/4"		
13.17.131.1	D = 4 + 3.	cad	139,69
13.17.131.2	D = 5 + 4.	cad	154,03
13.17.150	CASSETTA CON SPORTELLO PER ALLOGGIAMENTO COLLETTORE PER MONTAGGIO AD INCASSO NEL MURO. Cassetta di alloggiamento collettore in lamiera di acciaio, per montaggio ad incasso nel muro completa di coperchio. Sono comprese le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e di fissaggio della cassetta con esclusione di tracce su solette, muri in C.A. o in pietra. Dimensioni Altezza x Larghezza x Profondità: H x L x P (mm).		
13.17.150.4	H x L x P = 640 x 325 x 90.	cad	54,25
13.17.160	VASO DI ESPANSIONE CHIUSO CON MEMBRANA PER IMPIANTI DI RISCALDAMENTO. Vaso d'espansione chiuso con membrana per impianti di riscaldamento, costruito a norma del D.M. 01/12/75 per capacità fino a 25 litri, collaudato ISPEL per capacità oltre 25 litri. Pressione max d'esercizio non inferiore a 5 bar. Diametro attacco: D (mm).		
13.17.160.2	Capacità = 18, D = 20 (3/4").	cad	18,58
13.18.10	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE A SFERA, PASSAGGIO TOTALE, PN 25-64. Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo pesante, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per fluidi da -20° C a +180° C.		
13.18.10.2	DN = 15 (1/2"), PN = 64.	cad	10,92
13.18.10.3	DN = 20 (3/4"), PN = 42.	cad	13,91
13.18.10.4	DN = 25 (1"), PN = 42.	cad	16,78
13.18.10.5	DN = 32 (1"1/4), PN = 35.	cad	22,95
13.18.10.6	DN = 40 (1"1/2), PN = 35.	cad	27,81
13.18.10.7	DN = 50 (2"), PN = 35	cad	40,53
13.18.130	RACCOGLITORE DI IMPURITÀ IN BRONZO, TIPO A Y, CON FILTRO ISPEZIONABILE, ATTACCHI FILETTATI, PN 16. Raccoglitore di impurità con filtro a Y ispezionabile, attacchi filettati, corpo e filtro in bronzo idoneo per liquidi e gas fino a +100° C con 20 bar e fino a +180° C con 9 bar.		

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.18.130.5	Diametro nominale 32 (1"1/4), PN = 20.	cad	17,03
13.19.200	FLUSSOSTATO PER ACQUA DA APPLICARE SU TUBAZIONI DI GRANDE DIAMETRO. Flussostato per tubazioni fino a DN 200 (8") con contatto meccanico, esecuzione con custodia min. IP 44. Sono esclusi i collegamenti elettrici.	cad	96,04
13.19.300	SONDA DI TEMPERATURA PER IL COMANDO DI REGOLATORI E APPARECCHIATURE ELETTRONICHE. Sonda di temperatura per apparecchiature elettroniche di regolazione con possibilità di avere incorporato il potenziometro di taratura. Sono esclusi i collegamenti elettrici.		
13.19.300.4	Sonda ambiente con potenziometro scala 0/30° C.	cad	164,01
13.19.300.6	Sonda da canale scala -32/40° C.	cad	158,40
13.19.310	SONDA DI UMIDITÀ PER IL COMANDO DI REGOLATORI E APPARECCHIATURE ELETTRONICHE. Sonda di umidità per apparecchiature elettroniche di regolazione con possibilità di avere incorporato il potenziometro di taratura. Sono esclusi i collegamenti elettrici.		
13.19.310.3	Sonda da canale, scala 30/80 % U.R.	cad	252,56
13.19.330	SONDA DI VELOCITÀ DELL'ARIA PER REGOLATORI E APPARECCHIATURE ELETTRONICHE. Sonda di velocità dell'aria da installare all'interno di canali per comando di apparecchiature elettroniche di regolazione. Scala 0-15 m/s. Sono esclusi i collegamenti elettrici.	cad	234,48
13.19.340	SONDA DI PRESSIONE DIFFERENZIALE PER IL COMANDO DI REGOLATORI E APPARECCHIATURE ELETTRONICHE. Sonda di pressione differenziale per apparecchiature elettroniche di regolazione. Sono esclusi i collegamenti elettrici.		
13.19.340.2	Scala 0/3 mbar.	cad	260,67
13.19.360	SERVOCOMANDO PER SERRANDE ARIA, CON COMANDO ON-OFF, REVERSIBILE. Servocomando per l'azionamento di serrande per l'aria, comando ON-OFF reversibile, tensione 24 V o 220 V, possibilità di installare microinterruttori ausiliari. Sono esclusi i collegamenti elettrici.		
13.19.360.2	Servocomando da 8 Nm (max 1,5 mq serranda).	cad	103,52
13.19.520	VALVOLA A TRE VIE CON SEDE E OTTURATORE, SERVOMOTORE MODULANTE, PN 16. Valvola a tre vie del tipo a sede ed otturatore, per acqua calda e refrigerata, PN 16, completa di servomotore modulante per ingresso a tensione variabile, idonea per circuiti di regolazione di ogni tipo, attacchi filettati fino al DN 50, attacchi flangiati da DN 65 a DN 100 con controflange, bulloni e guarnizioni. Portata caratteristica minima con perdita di carico di 1,0 bar: KV (mc/h). Sono esclusi i collegamenti elettrici.		
13.19.520.2	Diametro nominale 15 (1/2"). KV = 1,5.	cad	521,96
13.19.520.5	Diametro nominale 25 (1"). KV = 8,0.	cad	601,78
13.19.520.7	Diametro nominale 40 (1"1/2). KV = 20,0.	cad	690,96
13.19.590	SISTEMA DI REGOLAZIONE E GESTIONE A CONTROLLO DIGITALE DIRETTO PER PICCOLI IMPIANTI. Sistema di regolazione e gestione a controllo digitale diretto (DDC) per servizi tecnologici di piccola estensione, costituito da terminale di interfaccia con l'operatore, una o più sottostazioni DDC, quadri di regolazione per il contenimento delle sottostazioni, bus di comunicazione, software di gestione, programmazione delle sottostazioni, messa in servizio, istruzione del personale addetto alla gestione. Il terminale di interfaccia ha un visualizzatore display a cristalli liquidi ed una tastiera che consentono il colloquio con tutte le sottostazioni impostando i set-point, visualizzando i parametri e gli allarmi, modificando i programmi a tempo, ecc. Le sottostazioni sono posizionate in prossimità dei quadri di potenza che alimentano le utenze da controllare con il compito di effettuare l'interfaccia fra gli elementi in campo ed il sistema di regolazione e possono gestire ciascuna un certo numero di punti (uscite ed ingressi). Nelle sottostazioni risiedono tutti i programmi di regolazione e comando in modo da funzionare autonomamente anche in caso di avaria del terminale. I quadri di regolazione, in esecuzione IP 44, servono ad alloggiare le sottostazioni e tutte le connessioni di queste con le linee bus e gli elementi in campo. Il bus di comunicazione e' la linea che consente la trasmissione dati fra le sottostazioni ed il terminale portatile. Il sistema ha la possibilità di essere collegato successivamente ad una centrale di gestione con PC, video, tastiera e stampante e quindi può essere interconnesso con sistemi di gestione di livello superiore. Il sistema di regolazione e' valutato come somma degli elementi che lo compongono e cioè dal numero dei terminali di interfaccia, dal numero e tipo di sottostazioni, dai metri lineari del bus di comunicazione e dal numero dei punti controllati (ingressi e uscite digitali, ingressi e uscite analogiche). Il sistema s'intende completo e funzionante, quindi completo della fornitura e posa in opera della linea bus, della canalizzazione in PVC per la posa della linea bus installata sottotraccia o a vista, di tutte quelle		

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.19.590.1	apparecchiature necessarie al funzionamento del sistema quali interfacce, adattatori, schede di comunicazione, del cablaggio di queste tra loro, dei quadri di regolazione per il contenimento delle apparecchiature suddette, del software di gestione redatto secondo le richieste del progettista o direttore lavori o utente finale, di tutte le prestazioni di personale specializzato occorrenti alla verifica e messa in funzione del sistema, degli schemi elettrici e manuali operativi del sistema, dell'istruzione al personale addetto alla gestione. Restano esclusi i quadri di potenza con relative apparecchiature elettromeccaniche, le alimentazioni per i quadri di regolazione, tutti gli elementi in campo, i collegamenti elettrici fra quadri di regolazione e gli elementi in campo quali sonde, valvole, servomotori, contattori, relais, ecc. Terminale di interfaccia.	cad	637,95
13.19.590.3	Sottostazione fino a 20 punti controllati.	cad	832,52
13.19.590.4	Sottostazione fino a 40 punti controllati.	cad	1 459,87
13.19.590.7	Punti controllati.	cad	103,52
13.19.600	SISTEMA DI REGOLAZIONE E GESTIONE A CONTROLLO DIGITALE DIRETTO PER MEDI E GRANDI IMPIANTI. Sistema di regolazione e gestione a controllo digitale diretto (DDC) per servizi tecnologici di media e grande estensione, costituito da centrale di gestione, una o più sottostazioni DDC di comando e controllo, eventuale terminale portatile di interfaccia, quadri di regolazione per il contenimento delle sottostazioni, bus di comunicazione, eventuale modem per comunicazione telefonica, software di gestione, programmazione delle sottostazioni, messa in servizio, istruzione del personale addetto alla gestione. La centrale di gestione e' costituita da un PC pentium con HD di idonea velocità e capacità, floppy disk da 3,5", unità CD, tastiera, mouse, video grafico a colori da 16", stampante. La centrale è in grado di colloquiare con il sistema di regolazione, visualizzare sinottici, caricare i programmi, registrare e/o stampare gli allarmi, i dati, i consumi, ecc. e di effettuare tutte le funzioni necessarie alla gestione e controllo. Le sottostazioni DDC di comando e di controllo sono posizionate in prossimità dei quadri di potenza che alimentano le utenze da controllare con il compito di effettuare l'interfaccia fra gli elementi in campo ed il sistema di regolazione e possono gestire ciascuna un certo numero di punti (uscite e ingressi). Nelle sottostazioni risiedono tutti i programmi di regolazione e comando in modo da funzionare autonomamente anche in caso di avaria della centrale di gestione. Il terminale portatile di interfaccia e' dotato di visualizzatore display a cristalli liquidi e di tastiera, tramite i quali è possibile colloquiare in loco con il sistema per visualizzare o modificare i parametri delle varie sottostazioni. I quadri di regolazione, in esecuzione IP 44, servono ad alloggiare le sottostazioni e tutte le connessioni di queste con le linee bus e gli elementi in campo. Il bus di comunicazione è la linea che consente la trasmissione dati fra centrale di gestione e sottostazioni e fra le sottostazioni stesse in modo che queste ultime possono essere indipendenti dal funzionamento della centrale di gestione. L'eventuale modem permette di intervenire sul software tramite linea telefonica. Il software di gestione può essere di tipo non grafico e cioè con semplici menù guidati oppure di tipo grafico più o meno dettagliato in funzione della complessità del sistema. Il sistema di regolazione e' valutato come somma degli elementi che lo compongono e cioè dagli elementi presenti nella centrale di gestione, dal numero e tipo delle sottostazioni, dal numero dei terminali portatili di interfaccia, dai metri lineari del bus di comunicazione, dal numero dei modem, dal tipo di software e dal numero dei punti controllati (ingressi e uscite digitali, ingressi e uscite analogiche) con programmazione grafica oppure non grafica. Il sistema s'intende completo e funzionante, quindi completo della fornitura e posa in opera della linea bus, della canalizzazione in PVC per la posa della linea bus installata sottotraccia oppure a vista, di tutte quelle apparecchiature necessarie al funzionamento del sistema quali interfacce, adattatori, concentratori, controllori, schede di comunicazione, del cablaggio di queste tra loro, dei quadri di regolazione per il contenimento delle apparecchiature suddette, del software di gestione redatto secondo le richieste del progettista o direttore lavori o utente finale, di tutte le prestazioni di personale specializzato occorrenti alla verifica e messa in funzione del sistema, degli schemi elettrici e manuali operativi del sistema, dell'istruzione al personale addetto alla gestione. Restano esclusi i quadri di potenza con relative apparecchiature elettromeccaniche, le alimentazioni per la centrale di gestione e per i quadri di regolazione, tutti gli elementi in campo, i collegamenti elettrici fra quadri di regolazione e gli elementi in campo quali sonde, valvole, servomotori, contattori, relais, ecc.		
13.19.600.1	PC pentium con HD, CD, video, tastiera, mouse.	cad	2 354,75
13.19.600.6	Sottostazione fino a 60 punti controllati.	cad	2 026,73
13.19.600.8	Linea bus di comunicazione.	m	7,86
13.19.600.11	Software grafico.	cad	2 939,07
13.19.600.13	Punti controllati (programmazione grafica).	cad	137,19
13.20.30	TERMOMETRO PER TUBAZIONI E CANALIZZAZIONI CON QUADRANTE CIRCOLARE E SENSORE AD IMMERSIONE. Termometro bimetallico con quadrante circolare D = mm 80, attacco posteriore, pozzetto		

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.20.30.1	1/2", idoneo per tubazioni d'acqua o canalizzazioni d'aria. Termometro con gambo da 50 mm, 0°/+120°C.	cad	11,67
13.21	IMPIANTI DI RISCALDAMENTO - CONDIZIONAMENTO E VENTILAZIONE IMPIANTI ELETTRICI PER IMPIANTISTICA TERMOIDRAULICA		
13.21.20	COLLEGAMENTO ELETTRICO DI REGOLAZIONE PER IMPIANTI TECNOLOGICI, ESEGUITO IN VISTA CON TUBAZIONI IN PVC. Collegamento elettrico di regolazione di impianti tecnologici, eseguito in vista con tubazioni in PVC per alimentare dal quadro elettrico di centrale o di zona, una apparecchiatura di regolazione (termostato, umidostato, flussostato, sonda di temperatura, pressostato, valvola di zona, servomotore, ecc.) all'interno del locale della centrale o, comunque, entro una distanza max di m 20 dal quadro elettrico, comprendente gli oneri per la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni, delle scatole di derivazione in PVC autoestinguenti, atte a garantire il grado di protezione prescritto per l'ambiente (min. IP 44) sia con l'uso di filettature che di raccordi, dei conduttori ad isolamento in PVC o in gomma, comunque non propaganti l'incendio di sezione minima pari a mmq 1,5 e dei morsetti del tipo a mantello o similare. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionante compreso l'onere per l'allaccio elettrico all'apparecchiatura, le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere e l'intonaco con esclusione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra e della tinteggiatura. Per ogni collegamento.	cad	59,87
13.21.40	IMPIANTI DI RISCALDAMENTO - CONDIZIONAMENTO E VENTILAZIONE IMPIANTI ELETTRICI PER IMPIANTISTICA TERMOIDRAULICA COLLEGAMENTO ELETTRICO DI POTENZA DI APPARECCHIATURE TECNOLOGICHE, ESEGUITO SOTTOTRACCIA. Collegamento elettrico di potenza di apparecchiature tecnologiche, eseguito sottotraccia, per alimentare dal quadro elettrico di centrale o di zona, una apparecchiatura di potenza (bruciatore, elettropompa, compressore, aeroterma, unità termoventilante, aspiratore, ventilconvettore, ecc.) all'interno del locale della centrale o, comunque, entro una distanza max di m 20 dal quadro elettrico, comprendente gli oneri per la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni in PVC autoestinguenti sottotraccia, dei conduttori ad isolamento in PVC o in gomma, entrambi non propaganti l'incendio, di sezione adeguata al tipo di impiego, mai inferiore a mmq 1,5 sia di fase che di protezione, delle scatole di derivazione atte a garantire il grado di protezione richiesto per l'ambiente, dei morsetti del tipo a mantello o similare. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionante compreso l'onere per l'allaccio elettrico all'apparecchiatura, le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere e l'intonaco con esclusione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra e della tinteggiatura.		
13.21.40.1	Per ogni collegamento monofase max 16 A.	cad	70,47
13.21.60	IMPIANTI DI RISCALDAMENTO - CONDIZIONAMENTO E VENTILAZIONE IMPIANTI ELETTRICI PER IMPIANTISTICA TERMOIDRAULICA COLLEGAMENTO ELETTRICO DI POTENZA DI APPARECCHIATURE TECNOLOGICHE, ESEGUITO IN VISTA CON TUBI IN PVC. Collegamento elettrico di potenza di apparecchiature tecnologiche, eseguito in vista con tubazioni in PVC per alimentare dal quadro elettrico di centrale o di zona, una apparecchiatura di potenza (bruciatore, elettropompa, compressore, aeroterma, unità termoventilante, aspiratore, ventilconvettore, ecc.) all'interno del locale della centrale o, comunque, entro una distanza max di m 20 dal quadro elettrico, comprendente gli oneri per la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni in PVC autoestinguenti filettabili o raccordabili, dei conduttori ad isolamento in PVC o in gomma entrambi non propaganti l'incendio, di sezione adeguata al tipo di impiego, mai inferiore a mmq 1,5 sia di fase che di protezione, delle scatole di derivazione in PVC atte a garantire il grado di protezione richiesto per l'ambiente (min. IP 44), dei morsetti del tipo a mantello o similare. Il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte, perfettamente funzionante compreso l'onere per l'allaccio elettrico all'apparecchiatura, le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere e l'intonaco con esclusione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra e della tinteggiatura.		
13.21.60.1	Per ogni collegamento monofase max 16 A.	cad	59,87
13.21.60.4	Per ogni collegamento trifase max 32 A.	cad	69,84
13.21.60.5	Per ogni collegamento trifase max 63 A.	cad	81,69
13.21.100	IMPIANTI DI RISCALDAMENTO - CONDIZIONAMENTO E VENTILAZIONE IMPIANTI ELETTRICI PER IMPIANTISTICA TERMOIDRAULICA CONVERTITORE DI FREQUENZA PER VARIARE LA VELOCITÀ DI MOTORI ELETTRICI. Convertitore di frequenza idoneo per variare la velocità di motori standard a gabbia, costituito da custodia IP 20 minimo, quadro di comando con display, tempo di accelerazione e decelerazione programmabile, frequenza minima e massima programmabile, 4 velocità preregolabili, dispositivi di sicurezza per sottotensione, sovratensione, sovracorrente, sovratemperatura, set di frequenza con potenziometro locale, capacità di sovraccarico del 150%, segnali a distanza di marcia, guasto, in velocità, frequenza d'uscita, comando a distanza di marcia/arresto, regolazione della velocità a distanza con segnale 0 - 10 V o 4 - 20 mA. Potenza uscita: P (kW). Tensione ingresso min/max: T (V). Sono esclusi i collegamenti elettrici.		
13.21.100.20	P = 1,50 kW - T = 380/460 V trifase.	cad	1 081,34

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.21.100.21	P = 2,20 kW - T = 380/460 V trifase.	cad	1 258,44
13.22.50	UMIDIFICATORE A VAPORE CON ELETTRODI. Umidificatore a vapore costituito da caldaia ad elettrodi, regolatore elettronico a microprocessore, pannello visualizzatore, possibilità di controllo a distanza, predisposizione per regolazione modulante o regolazione a gradini, producibilità di vapore massima selezionabile, completo di distributore vapore per canale e tubo adduzione vapore e scarico condensa. Produzione vapore max: PV(kg/h). Potenza elettrica max: PE(kW).		
13.22.50.6	PV=23,0 PE=17,5 Trifase 380 V.	cad	1 505,39
13.22.50.11	Adattatore per regolazione modulante.	cad	120,36
13.23.82	VENTILATORE CASSONATO PER ESTERNO CON MOTORE DIRETTAMENTE ACCOPPIATO. Ventilatore cassettonato per installazione all'esterno costituito da telaio in profilo di alluminio, pannelli smontabili in lamiera zincata, rivestimento del plenum con tecnopolimero classe 1, tettuccio parapiovia in lamiera zincata, ventilatore centrifugo a doppia aspirazione isolato dalla struttura con motore incorporato, direttamente accoppiato, monofase per portate aria fino a 5.000 mc/h. Sono escluse le opere murarie ed i collegamenti elettrici. Portata d'aria min/max: Q (mc/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (mbar). Potenza assorbita: P (W).		
13.23.82.3	Q = 1500/2500 H = 2,5/1,2 P = 780.	cad	791,36
13.23.83	VENTILATORE CASSONATO PER MONTAGGIO IN CONTROSOFFITTO CON MOTORE DIRETTAMENTE ACCOPPIATO. Ventilatore cassettonato idoneo per montaggio in controsoffitto, ad ingombro ridotto e basso livello sonoro, costituito da struttura in lamiera zincata autoportante con pannelli smontabili, staffe per il fissaggio, rivestimento del plenum con tecnopolimero classe 1, ventilatore centrifugo a doppia aspirazione con motore incorporato direttamente accoppiato, asincrono monofase, tre velocità di rotazione, per portate fino a 4.000 mc/h. Sono escluse le opere murarie ed i collegamenti elettrici. Portata d'aria min/max: Q (mc/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H (mbar). Potenza assorbita: P (W).		
13.23.83.2	Q = 1000/2000 H = 1,8/0,6 P = 350.	cad	865,57
13.23.90	ACCESSORI PER I VENTILATORI CASSONATI. Accessori per ventilatori cassettonati costituiti da regolatori di velocità, serrande di sovrappressione, silenziatori, giunti flessibili. Sono esclusi i collegamenti elettrici.		
13.23.90.18	Giunto flessibile in tela L x H = 500 x 250 mm.	cad	80,45
13.23.90.19	Giunto flessibile in tela L x H = 500 x 300 mm.	cad	93,54
13.23.140	SILENZIATORE A SEZIONE RETTANGOLARE, LUNGHEZZA DA MM 1000. Silenziatore rettilineo a setti fonoassorbenti di lunghezza complessiva pari a mm 1000, idoneo per ridurre il livello di rumore negli impianti di trasporto dell'aria, costituito da carcassa in lamiera zincata con flange di collegamento, setti fonoassorbenti in lana minerale ignifuga, larghezza setti mm 200, larghezza passaggi aria mm 150, larghezze disponibili della carcassa mm 350, mm 700, mm 1050, mm 1400, mm 1750, mm 2100, altezze disponibili della carcassa mm 300, mm 600, mm 900, mm 1200, mm 1500, mm 1800, mm 2100, valutato per dmq della sezione lorda della carcassa (i valori fra parentesi indicano le dimensioni di riferimento in mm).		
13.23.140.1	Sezione lorda fino a 45 dmq (700 x 300).	dmq	8,92
13.24.40	CANALIZZAZIONI PER DISTRIBUZIONE ARIA REALIZZATE CON CONDOTTI CIRCOLARI SPIROIDALI IN ACCIAIO ZINCATO A PARETE SEMPLICE. Canalizzazioni per la distribuzione dell'aria realizzate con condotti circolari spirodali in acciaio zincato a parete semplice. Il prezzo comprende gli accessori per il collegamento quali rivetti, nastro di tenuta ed il ponteggio fino ad una altezza massima di 4,0 m rispetto al piano di appoggio. Diametro: D (mm). Spessore: S (mm).		
13.24.40.8	D = 350 S = 0,6.	m	16,21
13.24.41	PEZZI SPECIALI PER CONDOTTI CIRCOLARI SPIROIDALI IN ACCIAIO ZINCATO A PARETE SEMPLICE. Pezzi speciali per condotti circolari spirodali in acciaio zincato costruiti secondo le specifiche di cui al codice precedente. I pezzi speciali sono conteggiati a metro lineare equivalente considerando la lunghezza del pezzo speciale misurata lungo l'asse del condotto più l'incremento risultante dalla tabella riportata di seguito. Se la lunghezza del pezzo speciale è stata già conteggiata nella lunghezza del condotto, si deve considerare solo l'incremento di cui alla tabella seguente: - derivazione a croce a squadra (90°) (D x D) = m 3,7; - derivazione a croce a squadra (90°) (D x D/2) = m 2,7; - derivazione a croce a squadra (90°) (D x D/4) = m 2,5; - derivazione a croce obliqua (45°) (D x D) = m 6,4; - derivazione a croce obliqua (45°) (D x D/2) = m 3,8; - derivazione a croce obliqua (45°) (D x D/4) = m 3,3;		

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.24.41.8	<ul style="list-style-type: none"> - derivazione a Tee a squadra (90°) (D x D) = m 2,3; - derivazione a Tee a squadra (90°) (D x D/2) = m 1,6; - derivazione a Tee a squadra (90°) (D x D/4) = m 1,4; - derivazione a Tee obliqua (45°) (D x D) = m 4,5; - derivazione a Tee obliqua (45°) (D x D/2) = m 2,8; - derivazione a Tee obliqua (45°) (D x D/4) = m 2,5; - riduzione conica concentrica = m 1,0; - riduzione conica eccentrica = m 4,5; - braga semplice a 180° = m 7,5; - braga semplice a 90° = m 4,5; - curva a settori a 90° = m 2,2; - curva a settori a 60° = m 2,0; - curva a settori a 45° = m 1,6; - curva a settori a 30° = m 1,4. <p>Il prezzo comprende gli accessori per il collegamento quali rivetti, nastro di tenuta ed il ponteggio fino ad una altezza massima di 4,0 ml. Diametro: D (mm). Spessore: S (mm). D = 350 S = 0,6.</p>	m	16,21
13.24.50	CANALIZZAZIONI DI DISTRIBUZIONE ARIA CON CONDOTTI RETTANGOLARI O CIRCOLARI IN ACCIAIO ZINCATO. Canalizzazioni per distribuzione dell'aria a sezione rettangolare o circolare realizzate in acciaio zincato con giunzioni a flangia, comprensive di pezzi speciali, guarnizioni di tenuta, bulloneria. Spessore minimo della lamiera 6/10 di mm per misure del lato max fino a mm 500, 8/10 di mm per misure da mm 501 a mm 1000, 10/10 di mm per misure da mm 1001 in poi. La canalizzazione e' conteggiata per Kg di peso.		
13.24.50.1	Per quantitativi fino ai primi Kg 1000.	kg	4,24
13.24.51	CANALIZZAZIONI PER DISTRIBUZIONE ARIA REALIZZATE CON PANNELLI SANDWICH IN POLIURETANO RIVESTITO CON FOGLIO DI ALLUMINIO. Canalizzazioni per distribuzione dell'aria a sezione rettangolare realizzate con pannelli sandwich in poliuretano esente da CFC, HCFC, HFC e HC di spessore minimo 20 mm, rivestito su entrambe le facce con foglio di alluminio da 80 micron, classe di reazione al fuoco 0-1-0, complete di angolari in alluminio per giunzioni, pezzi speciali quali curve, derivazioni, raccordi, ecc., nastro di finitura, staffaggi e quanto altro necessario alla corretta posa in opera. La canalizzazione è conteggiata per metro quadro di pannello installato.		
13.24.51.1	Per quantitativi fino ai primi 100 mq.	mq	38,66
13.24.51.2	Per quantitativi oltre i primi 100 mq.	mq	28,19
13.24.51.3	Quota aggiuntiva per spessore minimo di 30 mm e rivestimento esterno con lamina da 200 micron.	mq	10,23
13.24.51.6	Quota aggiuntiva per trattamento interno antibatterico e antipolvere	mq	6,18
13.24.60	GIUNTO ANTIVIBRANTE PER CANALIZZAZIONI DI DISTRIBUZIONE ARIA. Giunto antivibrante per canalizzazioni di aria realizzato con 2 flange fra cui è interposto un tessuto flessibile ed impermeabile all'aria con classe di reazione 1 al fuoco. Il giunto è conteggiato per metro lineare del perimetro.	m	22,82
13.24.61	PORTINA DI ISPEZIONE PER CANALIZZAZIONI D'ARIA. Portina d'ispezione per canalizzazioni d'aria di dimensioni variabili e comunque fino ad un massimo di cm 60 x 60, realizzata con telaio in profilati di alluminio, pannello di chiusura in lamiera zincata o pannello sandwich, viti o manopole di serraggio per una perfetta tenuta. E' compresa la creazione dell'alloggiamento sulla canalizzazione anch'esso rifinito con telaio d'alluminio, l'onere del fissaggio e quanto altro necessario per dare il manufatto completo e messo in opera. L'opera è conteggiata singolarmente per ciascuna portina.	m	28,94
13.24.90	BOCCHETTA IN ALLUMINIO CON DOPPIO ORDINE DI ALETTE REGOLABILI E SERRANDA DI TARATURA. Bocchetta in alluminio con doppio ordine di alette regolabili, dimensioni max L x H = mm 1000 x mm 400, completa di serranda di taratura, conteggiata per dmq di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della bocchetta di riferimento).		
13.24.90.1	Fino a 2,5 dmq (200 x 100).	dmq	14,72
13.24.90.2	Da 2,5 a 5,5 dmq (300 x 160).	dmq	8,67
13.24.90.3	Da 5,5 a 8,5 dmq (400 x 200)	dmq	6,93
13.24.90.4	Da 8,5 dmq in poi (500 x 200).		

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.24.110	BOCCHETTA DI TRANSITO IN ALLUMINIO PER MONTAGGIO SU PORTA, COMPLETA DI CONTROCORNICE. Bocchetta di transito in alluminio per montaggio su porta, dimensioni max L x H = mm 600 x mm 400, completa di controcornice, conteggiata per dmq di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della bocchetta di riferimento).	dmq	6,43
13.24.110.1	Fino a 5,5 dmq (300 x 160).		
13.24.110.2	Da 5,5 a 8,5 dmq (500 x 160).	dmq	8,98
13.24.290	DIFFUSORE QUADRATO IN ALLUMINIO PER MONTAGGIO A SOFFITTO CON SERRANDA TARATURA, FLUSSO D'ARIA IN 1, 2, 3 O 4 DIREZIONI. Diffusore quadrato in alluminio per montaggio a soffitto, completo di serranda di taratura, con possibilità di inviare l'aria in 1, 2, 3 o 4 direzioni.	dmq	6,93
13.24.290.1	Collare mm 150 x mm 150. Portata indicativa di confort 200 mc/h.		
13.24.290.2	Collare mm 225 x mm 225. Portata indicativa di confort 400 mc/h.	cad	74,21
13.24.290.3	Collare mm 300 x mm 300. Portata indicativa di confort 600 mc/h.	cad	96,66
13.24.291	DIFFUSORE A GETTO ELICOIDALE IN ESECUZIONE QUADRATA CON CAMERA DI RACCORDO ED EQUALIZZATORE. Diffusore a getto elicoidale in esecuzione quadrata costituito da piastra frontale colore bianco RAL 9010 con guarnizione a tenuta lungo il perimetro, fissaggio con viti, alette deflettrici in plastica, di colore nero, girevoli, disposte in cerchio, completo di camera di raccordo in lamiera di acciaio zincato con equalizzatore, attacco laterale con serranda regolabile.	cad	120,36
13.24.291.1	Grandezza 300. Portata indicativa di confort 250 mc/h.		
13.24.291.2	Grandezza 400. Portata indicativa di confort 400 mc/h.	cad	115,99
13.24.291.3	Grandezza 500. Portata indicativa di confort 600 mc/h.	cad	120,36
13.24.360	VALVOLA REGOLABILE DI ESTRAZIONE ARIA IN PLASTICA BIANCA PER COLLEGAMENTO A RACCORDO CIRCOLARE. Valvola di ventilazione per l'estrazione dell'aria viziata dai locali normalmente destinati a servizi, realizzata in polipropilene bianco ed antistatico con collarino di fissaggio e vite di regolazione portata aria.		
13.24.360.3	Collare D = 150 mm.	cad	155,28
13.24.370	DIFFUSORE A SOFFITTO CON CASSONE PORTAFILTRO E FILTRO ASSOLUTO, IDONEO PER CAMERE BIANCHE, SALE OPERATORIE E SIMILI. Cassone filtrante a soffitto per camere bianche e sale operatorie, costituito da contenitore stagno con raccordo circolare, filtro assoluto HEPA con efficienza di 99,99% DOP, diffusore multidirezionale o forellato in alluminio. Dimensioni esterne del diffusore: LxH (mm). Diametro raccordo circolare: D (mm). Portata d'aria nominale: Q (mc/h).		
13.24.370.1	LxH=435x435 D=150 Q=230.	cad	25,44
13.24.370.2	LxH=587x587 D=180 Q= 570.	cad	400,36
13.24.450	GRIGLIA DI PASSAGGIO ARIA IN ALLUMINIO CON RETE ANTIVOLATILE ED ALETTE PASSO MM 25. Griglia di passaggio aria in alluminio con alette parapioggia passo mm 25, dimensioni max L x H = mm 1000 x mm 1000, completa di rete antivolatile, conteggiata per dmq di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della griglia di riferimento).		
13.24.450.1	Fino a 30 dmq (400 x 200).	dmq	4,24
13.24.450.2	Da 30 a 55 dmq (800 x 600).		
13.24.450.3	Da 55 dmq in poi (1000 x 800).	dmq	3,56
13.24.460	GRIGLIA DI PASSAGGIO ARIA IN ALLUMINIO CON RETE ANTIVOLATILE ED ALETTE PASSO MM 100. Griglia di passaggio aria in alluminio con alette parapioggia passo mm 100, dimensioni max L x H = mm 2000 x mm 2000, completa di rete antivolatile, conteggiata per dmq di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della griglia di riferimento).	dmq	3,19

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.24.460.1	Fino a 55 dmq (800 x 600).	dmq	4,56
13.24.510	SERRANDA TAGLIAFUOCO CON CASSA QUADRATA LUNGA MAX 500 MM, OMOLOGATA REI 120. Serranda tagliafuoco rettangolare a pala unica, lunghezza max mm 500, dimensioni max L x H = mm 1500 x mm 700, con disgiuntore termico tarato a 72° C, omologata REI 120, conteggiata per dmq di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della serranda di riferimento).		
13.24.510.1	Fino a 8,5 dmq (400 x 200).	dmq	36,79
13.24.510.2	Da 8,5 a 12,5 dmq (500 x 200).	dmq	31,80
13.24.510.3	Da 12,5 a 20,0 dmq (500 x 300).	dmq	22,57
13.27.20	CENTRALE DI TRATTAMENTO ARIA A SEZIONI COMPONENTI CON PORTATA D'ARIA DI MC/H 2700/3900. Centrale di trattamento aria a sezioni componibili, realizzata con struttura portante in profilati e doppia pannellatura di alluminio, portata d'aria di mc/h 2700/3900 con velocità frontale rispettivamente non superiore a m/s 2.5 e 3.5, con efficienza dei filtri misurata secondo il metodo ASHRAE 52/76, composta dalle sezioni ed accessori di seguito elencati.		
13.27.20.1	Serranda frontale e comando manuale.	cad	160,89
13.27.20.2	Sezione filtrante piana.	cad	251,94
13.27.20.3	Filtro piano acrilico (Eff. > 75%).	cad	82,94
13.27.20.8	Sezione per batterie fino a 5 R. solo riscaldamento.	cad	227,62
13.27.20.9	Sezione per batterie fino a 12 R. riscald./raffred.	cad	460,22
13.27.20.10	Sezione con umidificazione a perdere.	cad	854,97
13.27.20.12	Separatore di gocce.	cad	157,15
13.27.20.14	Batteria per acqua calda a 3 R.	cad	236,97
13.27.20.15	Batteria per acqua calda a 4 R.	cad	278,13
13.27.20.17	Batteria per acqua calda o refrigerata a 8 R.	cad	542,54
13.27.20.22	Sezione ventil. a bassa pressione con motore.	cad	906,73
13.27.20.23	Sezione ventil. ad alta pressione con motore.	cad	988,42
13.27.20.25	Sezione filtri a tasche (Eff. > 85%).	cad	698,44
13.27.40	CENTRALE DI TRATTAMENTO ARIA A SEZIONI COMPONENTI CON PORTATA D'ARIA DI MC/H 4900/7000. Centrale di trattamento aria a sezioni componibili, realizzata con struttura portante in profilati e doppia pannellatura di alluminio, portata d'aria di mc/h 4900/7000 con velocità frontale rispettivamente non superiore a m/s 2.5 e 3.5, con efficienza dei filtri misurata secondo il metodo ASHRAE 52/76, composta dalle sezioni ed accessori di seguito elencati.		
13.27.40.23	Sezione ventil. ad alta pressione con motore.	cad	1 382,54
13.28.13	REFRIGERATORE D'ACQUA CON CONDENSAZIONE IN ARIA, COSTITUITO DA UN COMPRESSORE A VITE PER POTENZE FRIGORIFERE NOMINALI COMPLESSIVE DA 110 A 400 KW IN VERSIONE SILENZIATA E CON VENTILATORI ASSIALI. Produttore di acqua refrigerata con condensazione in aria, costituito da un compressore a vite per potenze frigorifere nominali complessive da 110 a 400 kW in versione SILENZIATA, funzionante con gas frigorifero ecologico, completo di evaporatore a fascio tubiero,		

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.28.13.1	ventilatori di espulsione aria di tipo ASSIALE, griglia di protezione per batterie del condensatore, supporti ammortizzatori per motocompressore, resistenza elettrica di riscaldamento dell'olio, resistenza elettrica antigelo sull'evaporatore, termostato di sicurezza, pressostato di sicurezza, pressostato differenziale, scheda elettronica di gestione e controllo, pannello comandi remoto, telaio, mobile di copertura per installazione diretta all'aperto, compreso i collegamenti idraulici ed elettrici, la messa in funzione ed il collaudo escluso le linee idrauliche ed elettriche di collegamento. Il refrigeratore è valutato con una quota fissa più una quota variabile in funzione della potenza frigorifera nominale valutata con acqua in uscita a 7° C, salto termico 5° C, aria esterna 35° C. Quota fissa per ciascun refrigeratore.	cad	5 797,08
13.28.13.2	Quota variabile.	kw	91,67
13.28.37	ACCESSORIO PER REFRIGERATORE D'ACQUA SOLO FREDDO O A POMPA DI CALORE CON CONDENSAZIONE IN ARIA O ACQUA DI POTENZA FRIGORIFERA NOMINALE FINO A 1500 KW COSTITUITO DA MODULO IDRONICO. Accessorio per produttore di acqua refrigerata solo freddo o a pompa di calore con condensazione in aria o acqua di potenza frigorifera nominale fino a 1500 kW costituito da MODULO IDRONICO nelle configurazioni di pompa singola a bassa prevalenza, pompe doppie a bassa prevalenza, pompa singola ad alta prevalenza, pompe doppie ad alta prevalenza. A ciascuna configurazione può essere abbinato il serbatoio di accumulo completo di vaso d'espansione e resistenza elettrica antigelo. I vari componenti vengono forniti già assemblati al refrigeratore e collegati elettricamente ed idraulicamente. Il modulo idronico è valutato con una quota fissa per ciascuna configurazione più una quota variabile in funzione della potenza frigorifera nominale valutata con acqua in uscita a 7° C, salto termico 5° C, aria esterna 35° C.		
13.28.37.5	Quota fissa per pompa singola ad alta prevalenza	cad	426,55
13.28.37.6	Quota variabile per pompa singola ad alta prevalenza	kw	4,61
13.28.37.9	Quota fissa per serbatoio di accumulo con vaso d'espansione	cad	497,02
13.28.37.10	Quota variabile per serbatoio di accumulo con vaso d'espansione	kw	1,37
13.30.120	IMPIANTO PER CONDIZIONAMENTO AMBIENTI A POMPA DI CALORE DEL TIPO A VOLUME DI REFRIGERANTE VARIABILE. Impianto per condizionamento ambienti a pompa di calore del tipo a volume di refrigerante variabile, utilizzante gas frigorifero ecologico, costituito da una unità esterna condensata in aria in grado di alimentare fino ad un massimo di 64 unità interne tramite un'unica linea frigorifera a due tubi da cui si derivano le alimentazioni per le unità interne. L'unità esterna, dotata di compressori a velocità variabile comandati da inverter, è di tipo modulare e può avere una potenza frigorifera nominale da un minimo di 14 kW ad un massimo di 147 kW con una corrispondente potenza di riscaldamento nominale da un minimo di 16 kW ad un massimo di 170 kW ed una potenza elettrica assorbita da un minimo di 3,5 kW ad un massimo di 48,6 kW. Le unità interne, ciascuna dotata di proprio regolatore di temperatura a microprocessore, sono disponibili nelle versioni a parete in vista, a pavimento in vista, a pavimento da incasso, a soffitto in vista, a soffitto da incasso canalizzabile, a cassetta per montaggio in controsoffitto. Il circuito frigorifero può avere una lunghezza massima di 165 m fra unità esterna ed unità interna più lontana con un dislivello massimo di 40 m. L'unità esterna è valutata con una quota fissa più una quota variabile in funzione della potenza frigorifera nominale. Le unità interne sono valutate in base alla loro tipologia e potenza. Nel prezzo è compreso la carica del gas frigorifero, la messa in funzione del sistema, le opere di fissaggio con esclusione delle tracce su muratura, degli accessori, delle linee elettriche, delle tubazioni frigorifere e scarico condensa. La potenza frigorifera nominale, PF (kW), è espressa con aria esterna a 35°C b.s. ed aria interna a 27°C b.s. e 19,5°C b.u.. La potenza di riscaldamento nominale, PR (kW), è espressa con aria esterna a 7°C b.s. e 6°C b.u. ed aria interna a 21°C b.s.		
13.30.120.1	Quota fissa per ciascuna unità esterna.	cad	1 644,46
13.30.120.2	Quota variabile in funzione della potenza frigorifera nominale.	cad	220,13
13.30.120.27	Unità interna canalizzabile per solo aria esterna con PF=28,0 - PR=17,4.	cad	3 709,86
13.30.122	ACCESSORI PER CONDIZIONATORI D'AMBIENTE DI TIPO A VOLUME DI REFRIGERANTE VARIABILE CON DISTRIBUZIONE A DUE O TRE TUBI. Accessori per condizionatori autonomi di tipo centralizzato con distribuzione a due o tre tubi costituiti da pannelli di comando, schede e/o dispositivi da aggiungere al costo base per ottenere il completamento dell'installazione oppure funzioni aggiuntive.		
13.30.122.1	Comando a filo per unità interna.	cad	71,09
14.1.10	PREDISPOSIZIONE DI ALLACCIO IDRICO PER APPARECCHI IGIENICO-SANITARI. Predisposizione di allaccio per apparecchi igienico-sanitari, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine etc. a valle delle valvole di intercettazione ubicate nel locale e fino agli attacchi a filo muro. Sono		

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
14.1.10.1	compresi: le valvole suddette; le tubazioni di acciaio zincato FM, oppure in rame, oppure in polipropilene o tubo multistrato per distribuzioni d'acqua fredda e calda; il rivestimento delle tubazioni di acqua calda con guaina isolante in materiale sintetico espanso classificato autoestinguente, spessore dell'isolante a norma di legge; le tubazioni di scarico in polietilene ad alta densità o polipropilene fino alla colonna principale di scarico; le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e del fissaggio delle tubazioni con esclusione delle tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura traccia, dell'intonaco e della tinteggiatura. E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare il lavoro finito e funzionante. Sono esclusi: la fornitura e la posa in opera delle apparecchiature igienico-sanitarie con le relative rubinetterie. Allaccio per lavabo, lavamani - diametro minimo della tubazione di scarico mm 40 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2").	cad	107,26
14.1.10.2	Allaccio per lavello cucina - diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 - diametro minimo della tubazione di adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2").	cad	120,98
14.1.10.9	Allaccio per bidet - diametro minimo della tubazione di scarico mm 40 diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2").	cad	106,64
14.1.10.11	Allaccio per piatto doccia - diametro minimo della tubazione di scarico mm 50 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 20 (3/4").	cad	120,98
14.1.10.13	Allaccio per vaso a cacciata - diametro minimo della tubazione di scarico mm 90.	cad	60,49
14.1.10.15	Allaccio per cassetta di scarico - diametro minimo della tubazione di scarico mm 40 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua mm 15 (1/2").	cad	70,47
14.1.10.17	Allaccio per scaldacqua elettrico o termoelettrico - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua mm 20 (3/4").	cad	71,09
14.1.10.18	Incremento per allaccio vaso o bidet sospeso.	cad	36,79
14.2.10	LAVABO IN PORCELLANA VETRIFICATA. Lavabo in porcellana vetrificata (vitreus-china), installato su due mensole a sbalzo in ghisa smaltata, completo di fori per la rubinetteria, collegato allo scarico ed alle tubazioni d'adduzione d'acqua calda e fredda, fornito e posto in opera. Sono compresi: la piletta; lo scarico automatico a pistone; il sifone a bottiglia; i flessibili a parete, corredati del relativo rosone in ottone cromato del tipo pesante; i relativi morsetti, bulloni, viti cromate, etc.; l'assistenza muraria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: la rubinetteria; le tubazioni di allaccio e di scarico. Si precisa inoltre che i materiali sopra indicati debbono essere d'ottima qualità privi di difetti, slabbature, ammaccature o altre deformazioni o imperfezioni e rispondenti alle caratteristiche stabilite dalle prescrizioni contrattuali e conformi alle consuetudini commerciali; dovranno essere di tipo, scelta, qualità, caratteristiche, dimensioni, peso, colore e spessori come da prescrizioni contrattuali o come da richiesta della D.L. e comunque rispondenti alle norme UNI 4542-4543. Le eventuali imperfezioni o difetti possono comportare, a giudizio della D.L., il rifiuto dei materiali stessi.	cad	107,88
14.2.10.2	Delle dimensioni di cm 65x51 con tolleranza in meno o in più di cm 2.	cad	107,88
14.2.20	LAVABO IN PORCELLANA VETRIFICATA PER DISABILI. Lavabo in porcellana vetrificata per disabili, realizzato secondo le vigenti norme di abbattimento delle barriere architettoniche, costituito da lavabo con disegno ergonomico dotato di fronte concavo, bordi arrotondati, appoggia gomiti, paraspruzzi, fornito e posto in opera. Sono compresi: le staffe rigide per il fissaggio a parete; il relativo fissaggio con viti idonee per ogni tipo di muratura; il sifone di scarico con piletta e raccordo flessibile; il collegamento alle tubazioni di adduzione acqua e scarico; l'assistenza muraria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: la rubinetteria; le tubazioni di allaccio e di scarico. Si precisa inoltre che i materiali sopra indicati debbono essere d'ottima qualità privi di difetti, slabbature, ammaccature o altre deformazioni o imperfezioni e rispondenti alle caratteristiche stabilite dalle prescrizioni contrattuali e conformi alle consuetudini commerciali; dovranno essere di tipo, scelta, qualità, caratteristiche, dimensioni, peso, colore e spessori come da prescrizioni contrattuali o come da richiesta della D.L. e comunque rispondenti alle norme UNI 4542-4543. Le eventuali imperfezioni o difetti possono comportare, a giudizio della D.L., il rifiuto dei materiali stessi.	cad	177,73
14.2.20.1	Delle dimensioni di cm 70x57 con tolleranza in meno o in più di cm 2.	cad	177,73
14.2.20.2	Incremento per fornitura e posa in opera di mensole reclinabili con sistema meccanico.	cad	193,32
14.2.50	VASO IGIENICO CON SCARICO A PAVIMENTO O A PARETE. Vaso igienico in porcellana vetrificata		

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
14.2.51	(vitreous-china) del tipo ad aspirazione o a cacciata con scarico a pavimento o a parete, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'allettamento sul pavimento con cemento; il relativo fissaggio con viti e borchie d'acciaio cromato; le relative guarnizioni; il sedile ed il coperchio di buona qualità l'assistenza muraria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la cassetta di scarico che verrà computata a parte. Si precisa inoltre che i materiali sopra indicati debbono essere d'ottima qualità privi di difetti, slabbature, ammaccature o altre deformazioni o imperfezioni e rispondenti alle caratteristiche stabilite dalle prescrizioni contrattuali e conformi alle consuetudini commerciali, dovranno essere di tipo, scelta, qualità, caratteristiche, dimensioni, peso, colore e spessori come da prescrizioni contrattuali o come da richiesta della D.L. e comunque rispondenti alle norme UNI 4542-4543. Le eventuali imperfezioni o difetti possono comportare, a giudizio della D.L., il rifiuto dei materiali stessi.	cad	124,72
14.2.53	VASO A SBALZO O SOSPESO A PARETE. Vaso igienico in porcellana vetrificata (vitreous-china) del tipo ad aspirazione o a cacciata con scarico a parete, fornito e posto in opera. Sono compresi: le staffature in acciaio da installare sottotraccia; il relativo fissaggio con viti e borchie d'acciaio cromato; le relative guarnizioni; il sedile ed il coperchio di buona qualità l'assistenza muraria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la cassetta di scarico che verrà computata a parte. Si precisa inoltre che i materiali sopra indicati debbono essere d'ottima qualità privi di difetti, slabbature, ammaccature o altre deformazioni o imperfezioni e rispondenti alle caratteristiche stabilite dalle prescrizioni contrattuali e conformi alle consuetudini commerciali, dovranno essere di tipo, scelta, qualità, caratteristiche, dimensioni, peso, colore e spessori come da prescrizioni contrattuali o come da richiesta della D.L. e comunque rispondenti alle norme UNI 4542-4543. Le eventuali imperfezioni o difetti possono comportare, a giudizio della D.L., il rifiuto dei materiali stessi.	cad	162,76
14.2.61	VASO IGIENICO A CACCIATA PER DISABILI, CON CASSETTA APPOGGIATA. Vaso igienico in porcellana vetrificata per disabili, realizzato secondo le vigenti norme di abbattimento delle barriere architettoniche, costituito da vaso con disegno speciale a catino allungato, apertura anteriore per introduzione doccetta, altezza da pavimento di cm 50, sifone incorporato, cassetta di risciacquo a zaino, batteria di scarico, pulsante sulla cassetta o a distanza, sedile rimovibile in plastica, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'allettamento su pavimento con cemento; il relativo fissaggio con viti e borchie di acciaio cromato; le relative guarnizioni; l'assistenza muraria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Si precisa inoltre che i materiali sopra indicati debbono essere d'ottima qualità privi di difetti, slabbature, ammaccature o altre deformazioni o imperfezioni e rispondenti alle caratteristiche stabilite dalle prescrizioni contrattuali e conformi alle consuetudini commerciali; dovranno essere di tipo, scelta, qualità, caratteristiche, dimensioni, peso, colore e spessori come da prescrizioni contrattuali o come da richiesta della D.L. e comunque rispondenti alle norme UNI 4542-4543. Le eventuali imperfezioni o difetti possono comportare, a giudizio della D.L., il rifiuto dei materiali stessi.	cad	498,89
14.2.110	CASSETTA DI SCARICO AD INCASSO CON TASTO A DOPPIO COMANDO. Cassetta di scarico per il lavaggio del vaso igienico, del tipo da incasso a parete (non in vista), realizzata a monoblocco con materiale plastico, con dispositivo di risciacquamento a due quantità regolabili (6/9 litri, 3/4 litri), fornita e posta in opera. Sono compresi: l'assistenza muraria; la predisposizione della superficie esterna per l'ancoraggio degli intonaci; la batteria interna con possibilità di facile e completa ispezionabilità in ogni sua parte all'interno della parete dove è stata collocata; il comando a placca di copertura con doppio tasto di comando posto sulla parete esterna; il collegamento alla rete idrica esistente con tubo di risciacquamento in PE e coppelle isolate acusticamente, rubinetto di arresto, fissaggi per la cassetta, canotto di allacciamento per il raccordo tra tubo di risciacquamento e vaso. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	146,55
14.2.180	BIDET A PAVIMENTO. Bidet in porcellana vetrificata (vitreous-china) a pianta di forma variabile o comunque conforme ai prodotti in uso nel mercato, con erogazione d'acqua mediante monoforo o a tre fori, oppure da diaframmi laterali, fornito e posto in opera. Sono compresi: i raccordi alle tubazioni d'allaccio per l'adduzione dell'acqua calda e fredda; le relative viti, per il fissaggio a pavimento comunque realizzato; l'assistenza muraria; le guarnizioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: la rubinetteria; le tubazioni di allaccio e di scarico. Si precisa inoltre che i materiali sopra indicati debbono essere d'ottima qualità privi di difetti, slabbature, ammaccature o altre deformazioni o imperfezioni e rispondenti alle caratteristiche stabilite dalle prescrizioni contrattuali e conformi alle consuetudini commerciali, dovranno essere di tipo, scelta, qualità, caratteristiche, dimensioni, peso, colore e spessori come da prescrizioni contrattuali o come da richiesta della D.L. e comunque rispondenti alle norme UNI 4542-4543. Le eventuali imperfezioni o difetti possono comportare, a giudizio della D.L., il rifiuto dei materiali stessi.	cad	107,26
14.2.180	PIATTO PER DOCCIA IN PORCELLANA VETRIFICATA. Piatto per doccia in porcellana vetrificata, fornito e posto in opera, completo di piletta e griglia di scarico ad angolo, cromate, di raccordo alle tubazioni d'allaccio, con superficie antiscivolo, da installare sopra pavimento a semincasso. E' compresa l'assistenza muraria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: la rubinetteria; le tubazioni di allaccio e di scarico. Si precisa inoltre che i materiali sopra indicati debbono essere d'ottima qualità privi di difetti, slabbature, ammaccature o altre deformazioni o imperfezioni e rispondenti alle caratteristiche stabilite dalle prescrizioni contrattuali e conformi alle consuetudini commerciali, dovranno essere di tipo, scelta, qualità, caratteristiche, dimensioni, peso, colore e spessori come da prescrizioni contrattuali o come da richiesta della D.L. e comunque rispondenti alle norme UNI 4542-4543. Le eventuali imperfezioni o difetti possono comportare, a giudizio della D.L., il rifiuto dei materiali stessi.	cad	

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
14.2.180.2	Delle dimensioni standard di mercato di circa cm 80x80.	cad	115,99
14.2.210	LAVELLO DA CUCINA. Lavello per cucina, fornito e posto in opera, completo di troppo pieno, di mensola di sostegno di ferro o ghisa smaltata se posizionato a sbalzo, di pilette, sifoni, tubo di prolungamento con rosone, morsetti, bulloni, viti, tappo di gomma con catenella o con chiusura a pistone, ecc., il tutto in ottone del tipo pesante cromato. Sono compresi: l'assistenza muraria, il raccordo alle tubazioni d'allaccio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: la rubinetteria; le tubazioni di allaccio e di scarico. Si precisa inoltre che i materiali sopra indicati debbono essere d'ottima qualità privi di difetti, slabbrature, ammaccature o altre deformazioni o imperfezioni e rispondenti alle caratteristiche stabilite dalle prescrizioni contrattuali e conformi alle consuetudini commerciali, dovranno essere di tipo, scelta, qualità, caratteristiche, dimensioni, peso, colore e spessori come da prescrizioni contrattuali o come per richiesta della D.L. e comunque rispondenti alle norme UNI 4542-4543. Le eventuali imperfezioni o difetti possono comportare, a giudizio della D.L., il rifiuto dei materiali stessi.		
14.2.210.1	In acciaio INOX 18/10 da appoggio con un bacino su mobile, questo compreso, delle dimensioni di circa cm 80x50.	cad	144,05
14.3.20	ACCESSORI PER BAGNI PER DISABILI. Accessori per bagni per disabili (secondo le vigenti norme di abbattimento delle barriere architettoniche) costituiti da sostegni in tubo di nylon stampato, diametro esterno 35 mm, con anima in lega di alluminio, completi di flange di fissaggio, rosette a incastro, viti di fissaggio per ogni tipo di muratura, assistenza muraria e quanto altro necessario. E' inoltre compreso quanto altro occorrente per dare l'opera completa e funzionante.		
14.3.20.1	Maniglione ribaltabile da parete, lunghezza cm 80.	cad	71,72
14.3.20.2	Maniglione fisso orizzontale con o senza angolo, lunghezza max cm 250.	cad	53,01
14.3.20.4	Maniglione fisso verticale, altezza max cm 170.	cad	53,01
14.3.20.5	Specchio reclinabile, dimensioni max cm 70x70.	cad	117,86
14.4.60	GRUPPO MONOFORO PER LAVABO CON BOCCA GIREVOLE. Gruppo monoforo per lavabo in ottone tipo pesante cromato, realizzato nel rispetto delle norme UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248 o delle equivalenti norme NF, completo di rubinetti per acqua calda e fredda, di bocca di erogazione girevole del tipo alta, fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.		
14.4.60.1	Scarico con comando a pistone.	cad	90,42
14.4.130	BRACCIO DOCCIA CON SOFFIONE NON REGOLATORE E NON ROTANTE. Braccio doccia con soffione non regolatore e non rotante, fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.		
14.4.130.2	Lunghezza braccio di circa cm 18.	cad	24,20
14.4.150	GRUPPO MISCELATORE MONOCOMANDO PER DOCCIA AD INCASSO. Gruppo miscelatore monocomando cromato, realizzato nel rispetto delle norme UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248 o delle equivalenti norme NF, per doccia ad incasso con filtri incorporati perfettamente funzionante, fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.	cad	102,90
14.4.160	GRUPPO MISCELATORE MONOCOMANDO PER LAVABO CON SCARICO. Gruppo miscelatore monocomando cromato, realizzato nel rispetto delle norme UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248 o delle equivalenti norme NF, per lavabo con scarico, corredato di raccordi con filtro incorporato perfettamente funzionante, fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.		
14.4.160.1	Con bocca erogazione fissa.	cad	139,69
14.4.160.3	Con leva lunga e bocchello estraibile.	cad	178,98
14.4.170	GRUPPO MISCELATORE MONOCOMANDO CROMATO PER BIDET. Gruppo miscelatore monocomando cromato, realizzato nel rispetto delle norme UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248 o delle equivalenti norme NF, per bidet, con bocchetta di erogazione orientabile e scarico, corredato di raccordi, con filtro incorporato perfettamente funzionante, fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.	cad	145,30
15.1.2	CANALIZZAZIONE PER PUNTO DI COMANDO IN TRACCIA. Canalizzazione per punto di comando in traccia fornita in opera dalla scatola di derivazione del locale o di zona per distanze non superiori a 20 m misurate in pianta in linea d'aria, corrente sottotraccia o sottopavimento o all'interno di controsoffitti o		

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
15.1.3	pavimenti ispezionabili, su tubazioni e scatole in PVC autoestinguente predisposte per la posa di conduttori elettrici di comando e controllo. Sono compresi: le canalizzazioni di sezione adeguata, le eventuali scatole di derivazione aggiuntive, le scatole terminali ed il telaio portafrutto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: i conduttori e le opere murarie.	cad	3,93
15.1.3.1	INCREMENTO ALLA CANALIZZAZIONE PER PUNTO LUCE O PER PUNTO DI COMANDO PER OPERE MURARIE SU MURATURE NON INTONACATE. Incremento alla canalizzazione per punto luce o per punto di comando per opere murarie su murature non intonacate dal quadro di piano o di zona per distanze non superiori a 60m per il punto luce e 20m per il punto di comando, misurate in pianta in linea d'aria. Sono compresi: le opere di scasso ed il ripristino della muratura esistente non intonacata di qualsiasi tipo esclusa quella in mattone pieno, in calcestruzzo ed in pietra; la rimozione del materiale di risulta e l'eventuale trasporto a discarica; il fissaggio delle tubazioni e delle scatole; la chiusura con malta; il tutto dal punto di smistamento di zona o di piano. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: l'intonaco, la rasatura e la tinteggiatura	cad	3,49
15.1.6	CANALIZZAZIONE PER PUNTO LUCE IN VISTA SU TUBAZIONE A SEZIONE CIRCOLARE. Canalizzazione per punto luce in vista fornita in opera dal quadro di piano o di zona per distanze non superiori a 60 m misurate in pianta in linea d'aria, corrente in vista a parete o a soffitto, su tubazioni a sezione circolare e scatole in PVC autoestinguente o in acciaio con grado di protezione IP4X o IP55, predisposte per la posa di conduttori elettrici sia di distribuzione dorsale, che di derivazione terminale diverse dai canali in pvc o in acciaio e dalle passerelle portacavi. Sono compresi: le tubazioni di sezione adeguata e le scatole di derivazione posate con il grado di protezione indicato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: i conduttori e le opere murarie.	cad	12,04
15.1.6.2	In tubazione in PVC IP55	cad	12,04
15.1.13	PUNTO LUCE SEMPLICE SU CANALIZZAZIONE IN TRACCIA O IN VISTA CON CONDUTTORE A BASSISSIMA EMISSIONE DI FUMI E GAS TOSSICI. Punto luce semplice con o senza conduttore di protezione posato su canalizzazione in traccia o su tubazione in vista già predisposta, fornito e posto in opera dal quadro di piano o di zona per distanze non superiori a 60 m misurate in pianta in linea d'aria. Sono compresi: i morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; i conduttori del tipo N07G9-K a bassissima emissione di fumi e gas tossici (Norma CEI 20-38) di sezione terminale minima di fase e di terra pari almeno a mm ² 1,5. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse le canalizzazioni e le opere murarie compensate a parte.	cad	23,82
15.1.13.2	Per punto luce con conduttore di protezione	cad	23,82
15.1.14	PUNTO LUCE SEMPLICE SU CANALIZZAZIONE IN TRACCIA O IN VISTA CON CONDUTTORE RESISTENTE AL FUOCO. Punto luce semplice con o senza conduttore di protezione posato su canalizzazione in traccia o su tubazione in vista già predisposta, fornito e posto in opera dal quadro di piano o di zona per distanze non superiori a 60 m misurate in pianta in linea d'aria. Sono compresi: i morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; i conduttori del tipo FTG10(O)M1 resistenti al fuoco a bassissima emissione di fumi e gas tossici (Norma CEI 20-45) di sezione terminale minima di fase e di terra pari almeno a mm ² 1,5. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse le canalizzazioni e le opere murarie compensate a parte.	cad	56,50
15.1.14.2	Per punto luce con conduttore di protezione	cad	56,50
15.1.16	PUNTO DI COMANDO O COMPENSO PER PUNTO AGGIUNTIVO SU CANALIZZAZIONE IN TRACCIA O IN VISTA GIÀ PREDISPOSTA CON CAVO A BASSISSIMA EMISSIONE DI FUMI E GAS TOSSICI. Punto di comando o compenso per punto aggiuntivo sulla stessa scatola su canalizzazione in traccia o su tubazione in vista già predisposta, fornito e posto in opera dalla scatola di derivazione del locale o di zona per distanze non superiori a 20 m misurate in pianta in linea d'aria. Sono compresi: i morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe, i conduttori del tipo N07G9-K a bassissima emissione di fumi e gas tossici (Norma CEI 20-38) di sezione pari a mm ² 1,5 idonei per il comando ad interruttore, deviatore, invertitore, commutatore o a relé. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse le canalizzazioni e le opere murarie compensate a parte.	cad	7,86
15.1.16.2	Per punto di comando aggiuntivo sulla stessa scatola	cad	7,86
15.2.1	CANALIZZAZIONE PER PUNTO PRESA IN TRACCIA Canalizzazione per punto presa in traccia fornita in opera dal quadro di piano o di zona per distanze non superiori a 60 m misurate in linea d'aria, corrente sottotraccia o sottopavimento o all'interno di controsoffitti o pavimenti ispezionabili, su tubazioni e scatole in PVC autoestinguente predisposte per la posa di conduttori elettrici sia di distribuzione dorsale, che di derivazione terminale. Sono compresi: le canalizzazioni di sezione adeguata, le scatole di derivazione, quelle terminali ed il telaio portafrutto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: i conduttori e le opere murarie.	cad	8,55
15.2.2	INCREMENTO ALLA CANALIZZAZIONE PER PUNTO PRESA PER OPERE MURARIE SU MURATURE NON INTONACATE Incremento alla canalizzazione per punto presa per opere murarie su murature non intonacate dal quadro di piano o di zona per distanze non superiori a 60m misurate in linea d'aria. Sono compresi: le opere di scasso ed il ripristino della muratura esistente non intonacata di qualsiasi tipo	cad	8,55

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
15.2.22	esclusa quella in mattone pieno, in calcestruzzo ed in pietra; la rimozione del materiale di risulta e l'eventuale trasporto a discarica; il fissaggio delle tubazioni e delle scatole; la chiusura con malta; il tutto dal punto di smistamento di zona o di piano. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: l'intonaco, la rasatura e la tinteggiatura.	cad	3,49
15.2.22.1	PUNTO ALLACCIO PER PRESA MONOFASE O TRIFASE SU CANALIZZAZIONE IN TRACCIA O SU TUBAZIONE IN VISTA CON CAVO A BASSA EMISSIONE DI FUMI E GAS TOSSICI. Punto allaccio per presa elettrica posato su canalizzazione in traccia o su tubazione in vista già predisposta, fornito e posto in opera dal quadro di piano o di zona per distanze non superiori a 60 m misurate in linea d'aria. Sono compresi: le scatole di derivazione, quelle terminali portafrutto, i morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; i conduttori a bassissima emissione di fumi e gas tossici del tipo NO7G9-K di idonea sezione terminale minima di fase e di terra. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse le canalizzazioni, gli apparati e le opere murarie compensate a parte.	cad	26,94
15.2.41	Per allaccio monofase con carico max 16A	cad	26,94
15.2.41.1	PUNTO PRESA ELETTRICA DA COLLEGARE ALLA LINEA DI ALIMENTAZIONE COMPENSATA A PARTE COME ALLACCIO ELETTRICO Punto presa elettrica posato su scatola portafrutto predisposta da collegare alla linea di alimentazione presente nella stessa e compensata a parte come allaccio elettrico; fornita e posta in opera compresi: i frutti, i copriferi e le placche in materiale plastico a finitura normale e fino ad un grado di protezione IP55. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	5,74
15.2.41.1	Punto presa 2P+T 10A o 16A o 10/16A.	cad	5,74
15.2.41.2	Presa elettrica aggiuntiva sulla stessa scatola 2P+T 10A o 16A o 10/16A.	cad	2,99
15.2.41.3	Punto presa elettrica 2P+T 10/16A + UNEL.	cad	7,80
15.2.41.4	Presa elettrica aggiuntiva sulla stessa scatola 2P+T 10/16A + UNEL.	cad	6,24
15.2.80	PROTEZIONE SINGOLA DI PRESA DI CORRENTE O ALLACCIO ELETTRICO MONOFASE. Protezione singola di presa di corrente o allaccio elettrico monofase, costituita da interruttore da inserire in scatola portafrutto, serie civile per comando e protezione singola presa o allaccio elettrico monofase, posta in opera, completa di collegamenti, da applicare come incremento al punto presa o di allaccio elettrico monofase. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	4,37
15.2.80.1	Bipolare.	cad	4,37
15.2.80.3	Magnetotermico Unipolare+Neutro apribile In: da 6 a 16A.	cad	18,96
15.2.100	PRESA FISSA CEE CON CUSTODIA IN MATERIALE TERMOPLASTICO. Presa fissa CEE con custodia in materiale termoplastico e grado di protezione minimo IP44 fino a IP67, del tipo semplice o con interruttore di blocco ed alimentazione diretta od interruttore di blocco e base portafusibili. Posta in opera inclusi gli accessori per il montaggio, gli eventuali fusibili, il collegamento elettrico al punto presa ed eventuali cablaggi per gruppi di apparecchi. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	33,67
15.2.100.5	Presa con interruttore di blocco e fusibili 2P+T 16A IP55.	cad	33,67
15.2.150	PUNTO DI ALLACCIO PER COLLEGAMENTO EQUIPOTENZIALE. Punto di allaccio per collegamento equipotenziale realizzato con cavo in rame di sezione minima pari a 6mm ² , nel caso di collegamenti principali, a 2,5mm ² , nel caso di collegamenti supplementari, da porre in opera all'interno di tubazione in vista o sottotraccia, per connessioni delle masse o delle masse estranee, ai conduttori di protezione, al nodo di terra o fra le masse stesse, fornito e posto in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	20,08
15.2.150.1	Per ogni collegamento principale escluse le opere murarie.	cad	20,08
15.2.150.3	Per ogni collegamento supplementare escluse le opere murarie.	cad	7,98
15.3.10	PUNTO PRESA DI SERVIZIO IN TRACCIA ESCLUSE LE OPERE MURARIE. Punto presa di servizio in traccia dal punto di smistamento di piano o di zona per distanze non superiori a 60 m misurate in pianta in linea d'aria, corrente sottotraccia o sottopavimento o all'interno di controsoffitti o pavimenti ispezionabili, su tubazioni e scatole in PVC autoestinguente, utilizzabile per telefono, punto di chiamata di segnalazione, di TV, di amplificazione sonora, di allarme per TVCC, per collegamento di segnali informatici EDP, sistemi di automazione a BUS, etc, fornito e posto in opera. Sono compresi: le canalizzazioni; le scatole di derivazioni e terminali; il portafrutto, il tappo e la placca in PVC o metallica. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: i conduttori; le opere murarie.	cad	

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
15.3.20	INCREMENTO AL PUNTO PRESA DI SERVIZIO IN TRACCIA PER OPERE MURARIE. Incremento al punto presa di servizio per opere murarie. Sono compresi: le opere di scasso ed il ripristino della muratura esistente di qualsiasi tipo esclusa quella in mattone pieno, in calcestruzzo ed in pietra; la rimozione del materiale di risulta e l'eventuale trasporto a discarica; il fissaggio delle tubazioni e delle scatole; la chiusura con malta; il tutto dal punto di smistamento di zona o di piano. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: l'intonaco, la rasatura e la tinteggiatura.	cad	15,59
15.3.20.1	Per presa di servizio su murature non intonacate.	cad	4,99
15.3.20.2	Per presa di servizio su murature intonacate.	cad	8,05
15.3.30	PUNTO PRESA DI SERVIZIO REALIZZATO IN CANALIZZAZIONE O TUBAZIONE A VISTA. Punto presa di servizio realizzato in canalizzazione o tubazione a vista dal punto di smistamento di piano o di zona, per distanze non superiori a 60m misurate in pianta in linea d'aria, utilizzabile per telefono, punto di chiamata, di segnalazione, di TV, di amplificazione sonora, di allarme, per TVCC, per collegamento di segnali informatici, etc., fornito e posto in opera. Sono compresi: le scatole di derivazione e terminali portafrutto, tappo e placca in PVC o metallica; la tubazione in PVC autoestinguente, rigida o flessibile o canaletta, corrente a vista; gli stop; le viti di fissaggio; i collari, etc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi i conduttori.	cad	19,96
15.3.40	INCREMENTO AL PUNTO PRESA DI SERVIZIO PER IMPIANTO DI CHIAMATA. Incremento al punto presa di servizio per impianto di chiamata realizzato con pulsante a pressione o a tirante. Sono compresi: il frutto; la scatola portafrutto; i conduttori per alimentazione a bassissima tensione; l'alimentatore; i fusibili; la segnalazione acustica e luminosa; il pulsante di annullamento. Posto in opera su tubazioni e scatole separate da circuiti di alimentazione elettrica. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	55,50
15.3.40.1	Per ogni punto di chiamata.	cad	16,84
15.3.40.2	Incremento per segnalazione acustica e luminosa supplementare	cad	59,87
15.3.52	INCREMENTO AL PUNTO PRESA DI SERVIZIO PER IMPIANTO CITOFONICO O VIDEOCITOFONICO, SISTEMA A DUE FILI. Incremento al punto presa di servizio per impianto citofonico o videocitofonico , sistema a due fili, costituito da: punto di chiamata esterno completo di pulsanti luminosi o tastiera numerica, porter esterno con microfono e ricevitore, telecamera completa di ottica ed illuminatori a raggi infrarossi, alimentatore a 24 Volts cc classificato SELV, mascherina, protezione pioggia, contatto apriporta, derivatori di piano; punto di chiamata interno in esecuzione da parete o da tavolo, composto da monitor e pulsanti funzionali (apriporta, attivazione telecamera e luci, regolazione luminosità e contrasto del monitor), citofono comunicante con il posto esterno e/o con altri interni. Sono compresi gli accessori di fissaggio e cablaggio, il collegamento elettrico degli apparecchi, i conduttori fino al derivatore di piano o alla colonna montante e quanto altro occorre a dare il lavoro finito.	cad	74,21
15.3.52.1	Impianto base fino a 26 interni.	cad	210,78
15.3.52.3	Per ogni posto audio interno.	cad	18,08
15.3.52.5	Per ogni posto esterno audio (porter) fino a due chiamate.	cad	28,06
15.3.80	INCREMENTO AL PUNTO PRESA DI SERVIZIO PER IMPIANTO DI COMANDO DI SERRATURA ELETTRICA. Incremento al punto presa di servizio per impianto di comando di suoneria o di serratura elettrica, motori monofasi o in c.c. di piccola potenza (serrande meccanizzate etc.), fornito e posto in opera. Sono compresi: il pulsante singolo o doppio o l'interruttore con o senza chiave; la linea elettrica di collegamento fino a un massimo di circa m. 15. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	
15.3.80.3	Con pulsante doppio a chiave.	cad	
15.3.110	INCREMENTO AL PUNTO PRESA DI SERVIZIO PER PRESA DI RICEZIONE TV TERRESTRE E SATELLITARE. Incremento al punto presa di servizio per presa di ricezione TV terrestre e satellitare, fornita e posta in opera. Sono compresi: la presa TV terminale o passante, alloggiata su scatola portafrutto; il cavo con impedenza pari a 75 Ohm a basse perdite corrente su tubazioni distinte e predisposte fino alla linea montante; la quota parte degli oneri derivanti dai partitori, derivatori, resistenze di chiusura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la linea montante.	cad	
15.3.110.2	Presca TV satellitare.	cad	
15.3.220	INCREMENTO AL PUNTO PRESA DI SERVIZIO PER PRESA TRASMISSIONE DATI. Incremento al punto	cad	

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
15.3.220.6	presa di servizio per presa trasmissione dati. Sono compresi la quota di cavo fino al box di derivazione di piano o di zona fino ad un massimo di 60 m misurati in pianta in linea d'aria, il connettore, il contenitore, la placca. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Con connettore tipo RJ45 cavo UTP cat. 6.	cad	56,75
15.3.240	PATCH PANEL PER ARMADI DI CABLAGGIO STRUTTURATO. Patch panel per armadi di cablaggio strutturato, completo di connettori RJ45 UTP o S-FTP a 8 pin con connessione ad incisione di isolante tipo 110, su morsetteria centrale per cavo 22-26AWG, o mediante connettori singoli, completo di barra guidacavi, esclusa la quota per attestazione delle linee in ingresso ed uscita. Fornito e posto in opera a perfetta regola d'arte.		
15.3.240.5	Fino a 24 porte non schermato con connettori RJ45 per cavo UTP cat. 6.	cad	162,14
15.3.240.7	Incremento alla singola porta per attestazione conduttori e certificazione.	cad	4,18
15.3.240.10	Patch cord tipo UTP cat. 6 fino a 1 m.	cad	5,61
15.3.410	TELECAMERA "DOME". Fornitura e posa in opera di telecamera tipo Dome camera da esterno 28X, Telemetria via RS-485/422 multiprotocollo (Pelco-D, Pelco-P, Panasonic, Honeywell, AD, Vicon, Samsung Electronics). Velocità di brandeggio variabile da 0,024 a 120°/sec (500°/sec su Preset). DSP Modulo camera CCD 1/4" Ex-View HAD, Day/Night, WDR, zoom ottico 28x (3,5 - 129,5 mm), zoom digitale 16x, Intervallo di inclinazione -5° ~ 185°, Sensibilità colore 0,7 lux F1,6 50IRE / B/N 0,01 lux F1,6 50IRE, risoluzione colore 600TVL - B/N 700TVL., Rapporto S/N 52db, 255 preset, 6 ronde, 8 aree identificabili. 8 privacy zone. Menu' a monitor multilingue, titolazione della telecamera, highlight compensation, stabilizzatore delle immagini e riduzione del rumore, 8 ingressi di allarme, 3 uscite relè, Analisi Video intelligente: rilevazione / tracking / fisso_rimosso, Dimensioni Ø220,0 x 293,6mm. Alimentazione 24Vca 60W.Temperatura d'esercizio:-50°C ~ +55°C, Grado di protezione: IP66i. Sono compresi: la staffa e gli accessori di fissaggio, i collegamenti elettrici e di segnale, la taratura, i circuiti di riscaldamento e ventilazione, i conduttori per il collegamento alla centrale fino ad un massimo di 60 m misurati in pianta in linea d'aria. Fornita e posta in opera a perfetta regola d'arte.		
15.3.410.1	Day-Night da interno risoluzione 600 TVL sensibilità 0,7-0,01 lux CCD 1/3" zoom ottico 27X.	cad	1 303,34
15.3.410.3	Alimentatore in custodia IP65	cad	177,11
15.3.446	MONITOR PER SISTEMI TVCC. Fornitura e posa in opera di monitor a colori LED 19" risoluzione 1280x1024 pixels @ 120Hz (4:3), Tempo di risposta 5ms, circuito DNIe (Digital Natural Image engine), Luminosità 250cd/m2, rapporto di contrasto 1000:1, angolo di visuale O/V 170°/160°, 2 Ingressi video composito PAL, 1 Ingresso RGB (15-pin D-sub), 1 ingresso HDMI , ingresso audio e due casse integrate (2x 1W), OSD menu, Pannello in Vetro temperato di protezione. Alimentazione 100-240Vca (max 35W)0. Fornito e posto in opera completo di alimentazione elettrica e di ogni altro onere per dare l'opera finita, funzionante ed a perfetta regola d'arte.		
15.3.446.1	Diagonale 19".	cad	391,63
15.3.452	VIDEOREGISTRATORE DIGITALE 8 INGRESSI. Fornitura e posa in opera di DVR 8 ingressi completo di masterizzatore su DVD e telemetria su cavo coassiale (coaxitron), Interfaccia touch sul pannello anteriore, velocità di registrazione fino a 200ips in CIF, 200ips in 4CIF, 200ips in 960 x 576 Risoluzione massima 960 x 576 (650TVL), algoritmo di compressione H.264 HDD 1TB, possibilità di contenere fino a 4 HD SATA interni + 2x eSata, Motion Detection, 2 porte USB, Autenticazione della immagini Watermark, RS485/232, 8 ingressi di allarme / 4 uscite, uscita monitor VGA / HDMI (1920x1080) e 2x videocomposito Spot, gestione telemetria multiprotocollo Samsung-T/E, Pelco-D/P, Panasonic, Phillips, AD, DIAMOND, ERNA, KALATEL, VCL TP, VICON, ELMO, GE, o similari, scheda di rete 10 /100 con velocità max di trasmissione di 32Mbps gestione remota via PC con software proprietario Net-i e Smartviewer, via smartphone tramite I-Polis Mobile (Android e I-Phone), videosorveglianza Live e controllo PTZ remoto via Web Browsers fino ad un massimo di 10 utenti contemporanei in unicast e 20 in multicast, menu' di programmazione multilingua, da tavolo, completo di telecomando e degli accessori per l'inserimento a rack 19", consumo 60W (con 1x HDD). Fornito in opera funzionante a perfetta d'arte.	cad	1 392,52
15.3.550	ARMADIO RACK PER IMPIANTI DI CABLAGGIO STRUTTURATO O CONSOLLE. Armadio rack modulare da 19" per impianti di cablaggio strutturato o consolle, realizzato in acciaio verniciato, completo di porta trasparente provvista di serratura, aperture di areazione superiori ed inferiori. Fornito e posto in opera completo di onere necessario per dare l'opera finita, ed a perfetta regola d'arte.		
15.3.550.7	Fino a 43 unità con profondità 600mm in esecuzione da terra completo di zoccolo.	cad	628,60
15.3.560	ACCESSORI PER ARMADI RACK. Accessori per armadi rack impiegati per sistemi di cablaggio strutturato o consolle per sistemi audio o di videocontrollo. Sono compresi: gli staffaggi, le viti e rondelle per installazione su modulo rack. Forniti e posti in opera a perfetta regola d'arte.		
15.3.560.1	Pannello di alimentazione con min. 5 prese UNEL 16A+T, interruttore bipolare e spia di presenza rete.		

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
15.3.560.2	Pannello cieco 1 unità rack.	cad	100,40
15.3.560.5	Mensola di supporto portata max. 15Kg. Profondità 400 mm	cad	16,21
15.3.560.8	Gruppo di ventilazione per circolazione forzata di aria ad una ventola	cad	38,04
15.4.10	LINEA ELETTRICA IN CAVO UNIPOLARE ISOLATO IN EPR SOTTO GUAINA DI PVC (CEI 20-13, CEI 20-22II, CEI 20-35), SIGLA DI DESIGNAZIONE RG7R 0,6/1KV O FG7R 0,6/1 KV. Linea elettrica in cavo unipolare isolato in EPR sotto guaina di PVC (CEI 20-13, CEI 20-22II, CEI 20-35), sigla di designazione RG7R/FG7R 0,6/1kV fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie.	cad	112,25
15.4.10.4	1x120 mm2	m	11,60
15.4.10.5	1x95 mm2	m	9,42
15.4.21	LINEA ELETTRICA IN CAVO MULTIPOLARE ISOLATO IN EPR SOTTO GUAINA DI PVC (CEI 20-13, CEI 20-22II, CEI 20-35), SIGLA DI DESIGNAZIONE UG7OR 0,6/1KV OPPURE RG7OR 0,6/1KV OPPURE FG7OR 0,6/1KV. Linea elettrica in cavo multipolare isolato in EPR sotto guaina di PVC (CEI 20-13, CEI 20-22II, CEI 20-35), sigla di designazione UG7OR 0,6/1kV oppure RG7OR 0,6/1kV oppure FG7OR 0,6/1kV fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni a tenuta; i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie.	m	7,23
15.4.21.3	5x10 mm2	m	7,23
15.4.50	LINEA ELETTRICA IN CAVO UNIPOLARE ISOLATO IN GOMMA G7M1 SOTTO GUAINA IN MATERIALE TERMOPLASTICO SPECIALE (NORME CEI 20-13, CEI 20-22III, CEI 20-37, 20-38) NON PROPAGANTE L'INCENDIO ED A RIDOTTA EMISSIONE DI FUMI, GAS TOSSICI E CORROSIVI. SIGLA DI DESIGNAZIONE FG7M1 0.6/1KV AFUMEX. Linea elettrica in cavo unipolare isolato in gomma G7M1 sotto guaina in materiale termoplastico speciale (norme CEI 20-13, CEI 20-22III, CEI 20-37, 20-38) non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di fumi, gas tossici e corrosivi. Sigla di designazione FG7M1 0.6/1kV AFUMEX, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione a vista, o incassata, o su canale o passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m	2,81
15.4.50.10	1x16 mm2	m	2,81
15.4.50.11	1x10 mm2	m	2,24
15.4.51	LINEA ELETTRICA IN CAVO MULTIPOLARE ISOLATO IN GOMMA G7OM1 SOTTO GUAINA IN MATERIALE TERMOPLASTICO SPECIALE (NORME CEI 20-13, CEI 20-22III, CEI 20-37, 20-38) NON PROPAGANTE L'INCENDIO ED A RIDOTTA EMISSIONE DI FUMI, GAS TOSSICI E CORROSIVI. SIGLA DI DESIGNAZIONE FG7OM1 0.6/1KV AFUMEX. Linea elettrica in cavo multipolare isolato in gomma G7M1 sotto guaina in materiale termoplastico speciale (norme CEI 20-13, CEI 20-22III, CEI 20-37, 20-38) non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di fumi, gas tossici e corrosivi. Sigla di designazione FG7OM1 0.6/1kV AFUMEX, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione a vista, o incassata, o su canale o passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie.	m	6,24
15.4.51.14	4x10 mm2	m	6,24
15.4.51.15	4x6 mm2	m	4,68
15.4.90	LINEA ELETTRICA IN CAVO RESISTENTE AL FUOCO RF31 ED A RIDOTTA EMISSIONE DI FUMI E DI GAS TOSSICI CORROSIVI. Linea elettrica in cavo resistente al fuoco RF31 ed a ridotta emissione di fumi e di gas tossici corrosivi, con conduttori flessibili isolati con materiale reticolato speciale sotto guaina termoplastica speciale (CEI CEI 20-22III, CEI 20-36, CEI 20-35, CEI 20-38, CEI 20-37, CEI 20-45) sigla di designazione FG10(O)M1 0.6/1kV, fornita e posta in opera su tubazione o su canale o su passerella o graffettata. Sono compresi i morsetti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie.	m	3,81
15.4.90.26	1x16 mm2	m	3,81
15.4.234	LINEA IN CAVO CITOFOFONICO PER TRASMISSIONI AUDIO IN INTERCONNESSIONE ALL'INTERNO ED		

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
15.4.234.1	ALL'ESTERNO DI EDIFICI. Linea in cavo citofonico per trasmissioni audio in interconnessione all'interno ed all'esterno di edifici, designazione FROR. Rispondente alle norme: CEI 20-29, CEI 20-22 II, CEI 20-35, CEI 20-37 I, CEI 20-11, IEC 228, IEC 332.3, IEC 332.1. Fornito e posto in posto in opera. Sono comprese l'installazione in tubazioni in vista o incassata, su canale, su passerella, incluse le giunzioni ed i terminali. Sono escluse le canalizzazioni, le cassette di derivazione e le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. 2x0,50 mm2	m	0,77
15.4.237	LINEA IN CAVO SCHERMATO PER COMANDO E RILEVAMENTO DI SEGNALI DI ANTIFURTO E ALLARME. Linea in cavo schermato per comando e rilevamento di segnali di antifurto e allarme trasmessi a bassa frequenza. Normativa di riferimento: CEI 20-11, CEI 20-22 II, CEI 20-35, CEI 20-37 I, CEI 64-8, IEC 332.1, IEC 332.3. Tensione di esercizio: = 50 V cc (sezione 0,22 mm2), = 75 V ca (sezione 0,75 mm2), isolamento 450/750 V in grado da consentire la posa nelle stesse condutture dove siano presenti cavi elettrici alimentati con tensione 220/380V. Fornito e posto in posto in opera. Sono comprese l'installazione in tubazioni in vista o incassata, su canale, su passerella. Sono escluse le canalizzazioni, le cassette di derivazione e le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. 2x0,22 mm2	m	0,63
15.4.237.1	2x0,22 mm2	m	0,63
15.4.240	LINEA TELEFONICA IN CAVO MULTICOPPIE. Linea telefonica in cavo multipolare schermato con coppie di conduttori twistati flessibili, isolati in PVC di qualità R2, sotto guaina in pvc non propagante l'incendio (norma CEI 20-22) sigla di designazione TR/R, fornita e posta in opera. E' compresa l'installazione in tubazioni in vista o incassata, su canale, su passerella o graffettata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse le canalizzazioni, le scatole di derivazione e le opere murarie. A 50+1 coppie.	m	11,92
15.4.240.8	A 50+1 coppie.	m	11,92
15.4.270	CAVO OTTICO PER ESTERNO/INTERNO TIPO LOOSE UNITUBE, ARMATURA ANTIRODITORE DIELETTICA A FILATI DI VETRO, GUAINA TERMOPLASTICA SPECIALE DI TIPO AFUMEX (CEI 20-35, CEI 20-22II). Cavo ottico per esterno/interno tipo LOOSE UNITUBE, armatura antiroditoro Dielettrica a filati di vetro, guaina Termoplastica speciale di tipo AFUMEX (CEI 20-35, CEI 20-22II). Tipo di fibra: MM 62.5/125 µm; Attenuazione a 850 nm: < 3.2 dB/km; Attenuazione a 1300 nm: < 0.9 dB/km; Larghezza di banda: > 200 MHz/km a 850 nm; > 500 MHz/km a 1300 nm.Fornita e posta in opera. Sono comprese l'installazione in tubazioni in vista o incassata, su canale, su passerella o graffettata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.Sono escluse le canalizzazioni e le opere murarie. 8 Fibre	m	4,61
15.4.270.2	8 Fibre	m	4,61
15.5.120	PASSERELLA PORTACAVI ASOLATA IN ACCIAIO ZINCATO. Passerella portacavi asolata in acciaio zincato realizzata in lamiera di acciaio asolata, piegata di altezza laterale minima pari a mm 40 per sostegno di cavi, di spessore minimo pari a mm 1,5 per larghezza max mm150 e mm 2 per misure superiori. Fornita e posta in opera senza coperchio. Sono compresi: i fissaggi; le giunzioni; le staffe a mensola o a sospensione. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito tenuto conto dei carichi sopportabili.		
15.5.120.4	Elemento rettilineo di larghezza minima assimilabile a mm 200.	m	13,66
15.5.120.10	Curve piane di larghezza minima assimilabile a mm 200.	cad	13,91
15.5.120.16	Derivazioni a T larghezza minima assimilabile a mm 200.	cad	20,77
15.5.120.30	Setto separatore.	cad	1,81
15.5.260	POZZETTO IN CEMENTO O IN RESINA. Pozzetto in cemento o in resina completo di coperchio carrabile in ghisa con resistenza di rottura minima di t 12,5, fornito e posto in opera completo degli oneri necessari all'alloggiamento, lo scavo, il rinfianco delle tubazioni con materiale arido, il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dei materiali di risulta fino a qualsiasi distanza. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
15.5.260.2	In resina 400 x 400 mm.	cad	71,72
15.5.260.7	Incremento per chiusino con resistenza a rottura di t 25.	cad	6,18
15.6.10	INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO, CARATTERISTICA C, POTERE DI INTERRUZIONE 6KA, NORME CEI EN 60898, CEI 60947-2. Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione 6KA, norme CEI EN 60898, CEI 60947-2. Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori da inserire all'interno del quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria.		

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
15.6.10.8	Bipolare da 10 a 32A.	cad	26,19
15.6.10.14	Quadripolare da 10 a 32A.	cad	48,64
15.6.10.15	Quadripolare da 40 a 63A.	cad	69,22
15.6.51	BLOCCO DIFFERENZIALE DA ACCOPPIARE AD INTERRUTTORI AUTOMATICI, POTERE DI INTERRUZIONE 4,5/6/10/15/25 KA SECONDO NORME CEI EN 61009. Blocco differenziale da accoppiare ad interruttori automatici, potere di interruzione 4,5/6/10/15/25 kA secondo norme CEI EN 61009, Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio, gli accessori, il montaggio su quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria.		
15.6.51.1	Bipolare fino a 25A Id: 0,03A tipo A.	cad	58,62
15.6.51.10	Bipolare fino a 25A Id: 0,03A tipo AC.	cad	41,16
15.6.51.13	Quadripolare fino a 32A Id: 0,03A tipo AC.	cad	79,82
15.6.51.23	Quadripolare fino a 63A Id: 0,1/0,3/0,5/1/2A tipo S.	cad	106,01
15.6.60	INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO IN CUSTODIA ISOLANTE, IN ESECUZIONE FISSA. Interruttore automatico magnetotermico in custodia isolante, con sganciatori magnetotermici standard o con relè a microprocessore con funzione di sovraccarico e corto circuito regolabile (elettronico), in esecuzione fissa, con potere di interruzione a 380V da 35 a 70 kA, fornito e posto in opera. Sono compresi: gli accessori, il montaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria.		
15.6.60.18	Tetrapolare, In: 250A Icc: 70kA elettronico.	cad	972,21
15.6.70	ACCESSORI PER INTERRUTTORI AUTOMATICI IN SCATOLA ISOLANTE AD ESECUZIONE FISSA. Accessori per interruttori automatici in scatola isolante ad esecuzione fissa, forniti e posti in opera funzionanti. Sono compresi il cablaggio, gli accessori di montaggio anche incorporati nel magnetotermico. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.		
15.6.70.1	Sganciatore di apertura.	cad	69,84
15.6.70.5	Sganciatore differ. Ritard. Id: tar, In: fino a 250 A.	cad	402,23
15.6.90	CONTATTORE IN CORRENTE ALTERNATA. Contattore in corrente alternata a 220/380V con bobina di eccitazione comandabile a 24V o 48V o 220V, fornito e posto in opera su profilato DIN, o con fissaggio a vite. Per categoria di impiego AC3 380V. Sono comprese le quote relative al montaggio ed al cablaggio. E' inoltre compresa quant'altro necessario per dare il lavoro finito.		
15.6.90.1	Tripolare fino a 4 kW (su profilato).	cad	23,70
15.6.140	QUADRO ELETTRICO IN CONTENITORE METALLICO PER LOCALI DI CHIRURGIA. Quadro elettrico in contenitore metallico per locali di chirurgia, completo di trasformatore di isolamento monofase 220/220V a.c., con circuiti di uscita protetti singolarmente da interruttore automatico magnetotermico, il tutto in carpenteria idonea alla posa a parete di dimensioni assimilabili a mm 700x1150x210 (lxhxp). Fornito e posto in opera con due dispositivi di controllo permanente dell'isolamento degli impianti a 220V a.c. e 24V a.c., con segnalazione ottica-acustica di allarme test e tacitazione e pannello per la ripetizione della segnalazione di allarme nel locale di chirurgia. Copleto di interruttore generale in curva D, sonda per la rilevazione della temperatura. Compresi i dispositivi di protezione in uscita automatici magnetotermici da 16 A in curva C. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
15.6.140.2	Per potenza 7,5kVA con otto circuiti in uscita.	cad	4 822,38
15.6.150	PANNELLO REMOTO PER LA SEGNALAZIONE SUL CONTROLLO DI ISOLAMENTO. Pannello remoto per la segnalazione sul controllo di isolamento locali di chirurgia, fornito e posto in opera. Sono compresi: il collegamento al quadro per locale di chirurgia; il fissaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	cad	89,80
15.6.160	APPARECCHIO PER IL CONTROLLO DELL'ISOLAMENTO. Apparecchio per il controllo dell'isolamento con corrente di controllo minore di 1 mA, in grado di rilevare su circuiti a 24V a.c., 110V a.c., 220V a.c. e soglia di intervento regolabile, fornito e posto in opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
15.6.170	APPARECCHI MODULARI DA INSERIRE SU QUADRO ELETTRICO. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio, gli accessori, il montaggio, E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria.	cad	388,51
15.6.170.8	Interruttore non automatico tetrapolare fino a 63A	cad	38,04
15.6.170.15	Deviatore o commutatore bipolare 16A	cad	24,94
15.6.170.17	Sezionatore portafusibili bipolare fino a 32A	cad	9,98
15.6.170.19	Sezionatore portafusibili tetrapolare (3P+N) fino a 32A	cad	17,46
15.6.170.26	Gemma luminosa con lampadina	cad	9,98
15.6.170.58	Contatti ausiliari. 1NA+1NC	cad	13,10
15.6.170.60	Contatto di segnalazione o scattato relè	cad	14,97
15.6.170.62	Suoneria modulante o ronzatore	cad	10,60
15.6.170.75	Trasformatore BTS secondario 12 o 24V fino a 150 VA	cad	35,55
15.6.195	ARMADIO COMPONENTE IN LAMIERA In: 400A. Armadio in lamiera completo di pannelli, guide DIN, barrature fino a 400 A, profondità max 200mm. Conforme alla normativa CEI 23-49 e CEI 60439-1/3. Grado di protezione pari a IP3X senza porta e IP4X con porta in vetro o in lamiera. Sono compresi gli accessori di fissaggio alla parete e quelli per l'installazione ed il passaggio dei cavi interni e verso l'esterno, le mostrine copriforo e quant'altro per dare l'opera finita, esclusi i dispositivi di comando e di protezione.	cad	1 150,56
15.6.195.3	Misure assimilabili a (hxl): 1800 x 850 mm	cad	308,06
15.6.195.11	Porta in vetro piano di misure assimilabili a (hxl): 1800 x 850 mm	cad	26,82
15.6.200	CENTRALINO IN RESINA DA PARETE CON GRADO DI PROTEZIONE IP55. Centralino in resina da parete con grado di protezione IP55 completo di sportello, realizzato in doppio isolamento per tensioni fino a 415 V, fornito e posto in opera atto a contenere apparati su modulo DIN da mm 17,5. E' compreso quanto altro necessario per dare il lavoro finito.	cad	37,42
15.6.200.1	Dimensioni fino a 12 moduli	cad	51,76
15.6.200.2	Dimensioni da 13 a 24 moduli	cad	
15.6.200.3	Dimensioni da 25 a 36 moduli	cad	
15.7.12	IMPIANTI DI TERRA, PARAFULMINI E RELATIVI SCAVI CORDA O TONDO O PIATTO IN RAME NUDO. Corda o tondo o piatto (bandella) in rame nudo, per impianti di captazione e di dispersione per la messa a terra fornite e poste in opera a vista. Sono compresi: l'installazione a vista; gli accessori di sostegno e fissaggio; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse le opere murarie.	m	5,80
15.7.12.2	Di sezione pari a 50 mm ² (7x Ø 3,0 mm).	m	
15.7.20	IMPIANTI DI TERRA, PARAFULMINI E RELATIVI SCAVI TONDO O BANDELLA D'ACCIAIO ZINCATO A FUOCO. Tondino o bandella zincato a fuoco per impianti di dispersione e di messa a terra, fornito e posto in opera su scasso di terreno già predisposto, escluso l'onere dell'apertura e della chiusura dello stesso. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	m	1,81
15.7.20.1	Di dimensione diametro 10 mm (sezione 75 mm ²).	m	

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
15.7.30	IMPIANTI DI TERRA, PARAFULMINI E RELATIVI SCAVI INCREMENTO PER POSA IN VISTA DI CORDA O BANDELLA IN RAME, TONDO O BANDELLA IN ACCIAIO ZINCATO. Incremento per posa in vista di corda o bandella in rame e tondo o bandella in acciaio zincato per impianti di parafulmine da posare su tetti praticabili non fatiscenti, senza l'ausilio di particolari attrezzature (quali palchi, ponteggi, etc.) e per calate discendenti inclusi gli eventuali oneri per la piattaforma elevatrice. Sono compresi: i supporti di sostegno; le giunzioni; le derivazioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito da applicare come incremento al prezzo del materiale posato in vista.		
15.7.30.2	Su tetti con coppi e tegole o similari.	m	6,36
15.7.60	IMPIANTI DI TERRA, PARAFULMINI E RELATIVI SCAVI PUNTAZZA A CROCE PER DISPERSIONE. Puntazza a croce per dispersione realizzata in acciaio zincato a fuoco di dimensioni minime 50x50x3 mm, da conficcare in terreno di media consistenza, all'interno di pozzetto ispezionabile, fornita e posta in opera. Sono compresi: la staffa; il morsetto per collegamento; il collegamento alla rete generale di terra. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
15.7.60.1	Di lunghezza pari a 1,5 m.	cad	27,31
15.7.70	IMPIANTI DI TERRA, PARAFULMINI E RELATIVI SCAVI CANALINA DI PROTEZIONE CALATE. Canalina di protezione calate: in lamiera bordata verniciata; in rame di spessore da 3 mm; in pvc pesante per la protezione di calate fino a 3 m di altezza, fornita e posta in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.		
15.7.70.1	In lamiera verniciata o zincata, utilizzabile solo per protezione meccanica.	cad	23,39
15.7	IMPIANTI DI TERRA, PARAFULMINI E RELATIVI SCAVI		
15.7.222	CASSETTA DI SEZIONAMENTO. Cassetta di sezionamento per posa sotto intonaco, completa di bandiere di collegamento e di morsetto di sezionamento adatto per il collegamento di materie prime diverse (acciaio zincato - rame) tondo Ø 8 mm e Ø 10 mm e piatto fino a 30 m. Dimensioni assimilabili 140x140x70 mm. Con coperchio in acciaio inox e quanto altro occorre per dare il lavoro a regola d'arte.	cad	44,28
15.8.540	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA cm 40x60 IN AREE NON URBANE O INDUSTRIALI. Scavo a sezione obbligata cm 40x60 da effettuare con mezzo meccanico su terreno di qualsiasi natura e consistenza esclusa la roccia da mine, per consentire la posa di tubazioni per le linee elettriche. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
15.8.540.1	Per la sola apertura, senza taglio o fresatura di pavimentazioni in conglomerato bituminoso.	m	2,56
15.8.540.4	Incremento per raggiungere la profondità di cm 110.	m	3,19
15.8.561	RINTERRO E RIPRISTINO DEL TERRENO PER SCAVO CM 40X110. Rinterro e ripristino del terreno per scavo da cm 40x110, costituito da sabbia per i primi cm 10, materiale stabilizzato per circa cm 65, calcestruzzo per circa cm 30 e tappeto bituminoso per circa cm 5. Sono compresi: il carico, trasporto e scarico alla discarica del materiale di risulta, e da cava del materiale di riempimento; il compenso per il ripristino del terreno nelle condizioni in cui era precedentemente allo scavo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	25,01
15.9.180	PULSANTE DI SGANCIO. Pulsante di sgancio posto fuori porta su custodia in vetro frangibile completo di collegamento con cavo e tubazione fino alla bobina dell'interruttore-sezionatore generale MT, fornito e posto in opera funzionante a perfetta regola d'arte. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	77,95
15.14.100	PANNELLO DI ALLARME INCENDIO Pannello di allarme incendio per segnalazione ottico-acustica con lampade da 3W o a tecnologia LED, suono ed illuminazione programmabile, scritte intercambiabili, alimentazione 12÷24V cc, di tipo autoalimentato con batterie NiCd, o senza sorgente autonoma in custodia metallica verniciata o in ABS o in PVC autoestingente, con potenza sonora di almeno 95 dB o inferiore nel caso di messaggio a sintesi vocale, fornito e posto in opera, completo di tutti gli oneri relativi al montaggio ed al collegamento elettrico con cavo resistente al fuoco 30' conforme a EN 50200 e CEI 20,37, fino alla centrale su tubazione predisposta. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.		
15.14.100.2	Pannello antincendio 95 dB	cad	81,07
15.14.110	PULSANTE DI ALLARME RIARMABILE Pulsante di allarme in contenitore termoplastico di colore rosso di tipo riarmabile dotato di chiave speciale di ripristino atto ad azionare un segnale di allarme riconoscibile dalla centrale, inclusi gli oneri per l'allaccio elettrico, l'isolatore nella versione analogica, il collegamento elettrico con cavo resistente al fuoco 30' conforme a EN 50200 e CEI 20,37 fino alla centrale su tubazione predisposta. Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.		
15.14.110.3	Analogico ad indirizzamento.		

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
15.14.120	ALIMENTATORE SWITCHING A 24+27 VOLT C.C. Alimentatore switching a Volt c.c. 24+27 su custodia metallica o isolante, in grado di fornire corrente fino a 5A, provvisto di collegamento elettrico alla rete e batteria in tampone, fornito e posto in opera, completo di ogni accessorio e quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	69,22
15.14.120.3	Corrente da 5,1 a 6,5 A.		
15.14.130	RILEVATORE DI STATO ANALOGICO INDIRIZZATO. Rilevatore di stato analogico indirizzato completo di zoccolo, in grado di fornire un segnale proporzionale al valore della grandezza rilevata e di scambiare informazioni con la centrale di gestione bidirezionalmente. Realizzato conformemente ai criteri dettati dalle normative EN 54, fornito e posto in opera funzionante, compresi gli oneri di collegamento elettrico Volt c.c. 12/24, con cavo resistente al fuoco 30' conforme a EN 50200 e CEI 20,37, fino alla centrale e su canalizzazione predisposta, completo degli oneri relativi al fissaggio del rilevatore. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	164,01
15.14.130.1	Di fumo ottico o a riflessione di luce.		
15.14.140	INCREMENTO PER RIPETITORE OTTICO DI ALLARME PER RILEVATORI. Incremento per ripetitore ottico di allarme comandato direttamente dal rilevatore di stato per la ripetizione del segnale tramite lampada incandescente o a tecnologia LED, completa di custodia in materiale isolante e dei collegamenti al rilevatore. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	cad	97,91
15.14.170.6	CENTRALE ANALOGICA AD INDIRIZZAMENTO DI RILEVAZIONE INCENDI FINO AD UN MASSIMO DI 198 RILEVATORI PER LINEA. Centrale analogica ad indirizzamento di rilevazione incendi certificata EN 54.2 e 54.4 provvista di custodia metallica verniciata o in plastica, con logica a microprocessore per la gestione di 99 rilevatori ad indirizzamento + 99 moduli di ingresso uscita in grado di fornire un segnale per allarmi acustici ed ottici. Sono compresi: l'alimentatore; il carica batterie; le batterie in tampone; la tastiera di programmazione; il display; la disponibilità di linee simili; le staffe; i necessari fissaggi; i collegamenti elettrici. Il tutto fornito e posto in opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante. - Scheda espansione fino a 6 terminazioni convenzionali	cad	15,59
16.1.10	CASSETTA PER IDRANTE DA INCASSO. Cassetta per idrante completa da incasso UNI 45 o UNI 70 composta da saracinesca a vite 1"1/2 o 2" o 2"1/2, sella portamanichetta, rotolo in nylon gommato, lastra trasparente anti UV a fragibilità programmata, lancia erogatrice a triplice effetto, raccordi, legature e coprilegature secondo la norma UNI 7422, cassetta in lamiera da incasso con portello in profilato di alluminio anodizzato di dimensioni indicative mm 560 x 360 x 150 per UNI 45 e mm 560 x 420 x 250 per UNI 70. Sono compresi: la fornitura e posa in opera; le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: le tracce su solette, muri in c.a. o in pietra; il rifacimento dell'intonaco; la tinteggiatura.	cad	217,02
16.1.10.2	Cassetta UNI 45, lancia in lega leggera, lunghezza tubo m 20.		
16.1.140	ESTINTORE A POLVERE POLIVALENTE. Estintore portatile a polvere polivalente per classi di fuoco A (combustibili solidi), B (combustibili liquidi), C (combustibili gassosi), tipo omologato secondo la normativa vigente, completo di supporto metallico per fissaggio a muro, manichetta con ugello, manometro ed ogni altro accessorio necessario all'installazione e funzionamento. Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.	cad	178,98
16.1.140.4	Estintore classe 34A - 233BC (Kg 6).		
16.1.310	TAMPONAMENTO TAGLIAFUOCO SU ATTRAVERSAMENTO DI CAVI ELETTRICI M.T./B.T. SU FORI RETTANGOLARI. Tamponamento antifiamma su attraversamento di cavi elettrici M.T./B.T. su fori rettangolari di pareti o solai mediante corredi REI 120-180 costituiti da: lastre autoportanti di materiale intumescente ancorate al solaio con stop tutto metallo; profili di materiale intumescente intorno al cavo per una profondità minima di mm 100; sigillatura con stucco intumescente. Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.	cad	42,41
16.1.310.2	Tamponamento per fori da mm 300 x 300 x 100.		
16.1.340	COLLARE TAGLIAFUOCO PER TUBI IN PLASTICA. Collare tagliafuoco per tubazioni in plastica attraversanti pareti e solai tagliafuoco realizzato con contenitore metallico entro cui è predisposto il passaggio della tubazione. Il contenitore può essere installato incassato nella muratura oppure, quando non vi è lo spazio sufficiente, può essere installato a vista a filo della parete tagliafuoco. In caso di incendio la sostanza presente nel contenitore si espande schiacciando il tubo e realizzando la chiusura tagliafuoco. I collari sono certificati in base alle prove di resistenza al fuoco secondo la circolare del Ministero dell'Interno n. 91 del 14/10/61. Sono compresi: la messa in opera; le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: le tracce su solette, muri in c.a. o in pietra; il rifacimento dell'intonaco; la tinteggiatura. Diametro del passaggio disponibile attraverso il collare: D (mm).	cad	106,01
16.1.340.2	Diametro mm 75 REI 120.		

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
16.1.340.3	Diametro mm 110 REI 120.	cad	99,15
16.2.70	ACCESSORI PER PORTE TAGLIAFUOCO. Accessori per porte antincendio da conteggiare come sovrapprezzo per ciascun battente su cui è installato l'accessorio. Sono compresi: la fornitura; l'installazione; le eventuali opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi i collegamenti elettrici.	cad	112,25
16.2.70.6	Elettromagnete con fissaggio a parete e pulsante di sblocco manuale.	cad	51,76
18.1.122	TUBAZIONE IN POLIETILENE PN 16 PE 100 (SIGMA 80). Tubazione in polietilene alta densità PN 16 bar, PE 100 sigma 80 secondo la norma UNI EN 12201-2, con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accreditato Sincert, con sigla della materia prima impressa indelebilmente sulla tubazione tubazione, rispondente alle prescrizioni igienico sanitarie del DM 6/4/2004 n. 174, per condotte d'acqua potabile, con giunzioni eseguite mediante manicotti a compressione in polipropilene per diametri inferiori o uguali a 110 o mediante raccorderia elettrosaldabile o eseguita mediante saldatura di testa (polifusione) a mezzo di apposite attrezzature; fornita e posta in opera a qualsiasi altezza e profondità. Sono compresi: la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggotamento; i manicotti; le saldature; tutte le prove di tenuta, di carico e di laboratorio previste dalla vigente normativa e la fornitura dei relativi certificati; il lavaggio e la disinfezione delle condotte ed ogni altra operazione per dare la tubazione pronta all'uso. E' inoltre compreso quanto altro necessario per dare la tubazione finita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo; il rinfiacco con sabbia fine ed asciutta; i pezzi speciali, contabilizzati come indicato nella premessa del presente capitolo; gli apparecchi idraulici.	m	3,24
18.1.122.4	Tubazione diametro esterno mm 63.	m	4,56
18.1.122.5	Tubazione diametro esterno mm 75.	m	7,11
18.2.50	TUBO IN PVC PER FOGNATURE SERIE SN 8. Tubo estruso con miscela a base di policloruro di vinile non plastificato (PVC rigido) con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI EN 1401-2 tipo SN 8 per traffico pesante, con marchio di conformità di prodotto rilasciato secondo UNI CEI EN 45011 da Istituto o Ente riconosciuto e accreditato Sincert, con giunto del tipo a bicchiere completo di anello elastomerico, fornito e posto in opera in un letto di sabbia o ghiaietto, se in presenza di acqua, dello spessore minimo di cm 15 + 1/10 del diametro del tubo, con un rinfiacco e ricoprimento con sabbia fine e asciutta o ghiaietto dello stesso spessore del piano di posa. Sono compresi: la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggotamento; le prove di laboratorio sui materiali; le prove di tenuta in opera previste dalla vigente normativa e la fornitura dei relativi certificati. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la tubazione finita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo; il piano, il rinfiacco ed il ricoprimento con sabbia ;il rinterro; i pezzi speciali contabilizzati come indicato nella premessa del presente capitolo.	m	11,17
18.2.50.1	Diametro esterno mm 160.	m	41,78
18.2.50.2	Diametro esterno mm 200.	m	45,52
18.4.10	POZZETTO DI RACCORDO. Pozzetto prefabbricato in cemento vibrato non diaframmato, completo di chiusino carrabile o non carrabile a scelta della D.L. anch'esso in cemento, fornito e posto in opera. Sono compresi: la sigillatura e la frattura dei diaframmi per il passaggio delle tubazioni; lo scavo ed il rinfiacco in calcestruzzo ai lati e alla base per uno spessore di cm 15. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante.	cad	45,52
18.4.10.3	Dimensioni interne cm 50x50x60.	cad	45,52
18.4.20	POZZETTO DI RACCORDO DIAFRAMMATO. Pozzetto prefabbricato in cemento vibrato diaframmato, completo di chiusino, sempre in cemento, carrabile o non carrabile a scelta della D.L., fornito e posto in opera. Sono compresi: la sigillatura e la frattura dei diaframmi per il passaggio delle tubazioni; lo scavo ed il rinfiacco in calcestruzzo ai lati ed alla base per uno spessore di cm 15. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante.	dm	2,72
18.4.20.3	Dimensioni interne cm 50x50x60.	dm	2,72
18.4.60	COMPENSO PER POZZETTI DI ALTEZZA SUPERIORE A CM 100. Compenso ai pozzetti in muratura di mattoni pieni o in cemento armato con un'altezza superiore a cm 100, per ogni cm 10 o frazione superiore a cm 5.		
18.4.60.2	Delle dimensioni interne di cm 50x50.		
18.4.166	GRIGLIA IN GHISA SFEROIDALE CLASSE DI PORTATA C250. Fornitura e posa di griglia sfonabile in ghisa sferoidale, a norma UNI EN 1563, prodotto secondo la norma UNI EN 124:1995 in stabilimenti ubicati in Paesi appartenenti alla Comunità Europea e certificati a Garanzia di Qualità secondo la Norma		

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	UNI EN ISO 9001:2000, avente classe di portata C250 e recante il marchio di certificazione di prodotto di ente terzo accreditato e il marchio di conformità UNI. Griglia con resistenza a rottura di t 25,0. La griglia sarà rivestita con vernice protettiva idrosolubile, atossica e non inquinante e costituita da: - Telaio quadrato, con bordo continuo o dentellato ai quattro angoli e nella parte mediana di ogni lato per un corretto ancoraggio al letto di posa ed alla testa del pozzetto e dotato di denti di ritegno per l'aggancio della griglia; - Griglia a sagoma quadrata con rilievo antisdrucchio e autobloccante sul telaio mediante incastro elastico per l'aggancio ai denti di ritegno del telaio, privo di elementi meccanici quali viti o bulloni e in grado da garantire l'antisfilamento a sistema chiuso e la silenziosità. Sulla superficie superiore della griglia deve essere riportata la marcatura EN 124, classe di resistenza, nome del produttore, il marchio di certificazione di prodotto di ente terzo accreditato, il marchio di conformità UNI ed eventuale scritta identificativa richiesta dalla Direzione Lavori. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.	kg	2,77
NP.026	Fornitura e p.o. di apparecchio di illuminazione da incasso - Lampada LED 31W	cad	97,91
NP.027	Fornitura e p.o. di apparecchio di illuminazione circolare da incasso IP44	cad	74,21
NP.028	Fornitura e p.o. di armatura stagna IP66 con lampada LED 38W	cad	70,78
NP.029	Fornitura e p.o. di apparecchio di illuminazione montato a parete lampada LED 7W	cad	45,40
NP.030	Fornitura e p.o. di apparecchio di illuminazione di emergenza SE lampada LED autonomia 1h completo di modulo di autodiagnosi	cad	88,83
NP.031	Fornitura e p.o. di apparecchio di illuminazione di emergenza SA lampada LED IP40 autonomia 1h completo di modulo di autodiagnosi	cad	108,51
NP.032	Fornitura e p.o. di sensore di presenza e luminosità	cad	20,68
NP.033	Fornitura e posa in opera di cassetto ottico di permutazione a montaggio rack completo di: - n.1 pannello adattatore 3 bussole sc duplex (6 fibre), multimodale, bussola di allineamento - n. 6 connettori SC prelappati 50/125 installabile su fibra con buffer da 900 micrn - n. 2 bretelle duplex multimodale 50/125 2 mt con connettori SC/LC. Fornito e posto in opera completo di ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	cad	305,57
NP.034	Fornitura e posa in opera di UNITÀ CENTRALE SISTEMI DI DIFFUSIONE SONORA NORME CEI EN 60849 L'unità centrale ha la funzione di gestire e controllare i componenti dell'impianto nonché di impostarne i parametri di funzionamento. Essa comunica con le unità di commutazione e le basi microfoniche provvedendo alla conversione audio del segnale codificato. La centrale dispone di: display LCD retro-illuminato per la visualizzazione delle funzioni e dei parametri impostati, tasti funzione per l'impostazione dei parametri standard del sistema, lettore di chip-card per l'abilitazione alla modifica dei parametri del sistema, led di visualizzazione immediata dello stato delle funzioni principali, doppia presa Bus RJ12 per linea microfonica standard, ingresso prioritario RJ45 per la base di emergenza (V.V.FF.), due ingressi audio RCA per sorgenti sonore (Tuner, CD, ecc.), un ingresso audio RCA per sorgente di messaggi pubblicitari, un riproduttore di messaggi audio pre-registrati, un'uscita Bus Audio programmabile per la diffusione di musica e messaggi, un'uscita Bus Dati per la comunicazione con le unità di commutazione, una porta seriale RS232 per la connessione ad un PC o stampante seriale, novantotto ingressi logici per l'avvio dei messaggi pre-registrati o attivazioni ausiliarie e sei ingressi fisici per l'attivazione dei logici da contatti remoti di centrali antincendio o similari. La programmazione del sistema può essere protetta attraverso l'inserimento di una Key-Card con codice di riconoscimento univoco, consentendo l'accesso a determinate funzioni solo a personale autorizzato. La configurazione dell'unità centrale va eseguita utilizzando un PC dotato dell'apposito software. Tramite il PC è anche possibile eseguire la gestione e memorizzazione continua degli eventi (data-logger). In alternativa al PC è possibile collegare una stampante seriale per la stampa immediata dell'evento in corso. Le principali funzioni di programmazione prevedono la definizione di aree, la selezione della musica di sottofondo per zona, la regolazione del volume per zona (musica, voce e messaggi) e la definizione degli ingressi logici per associare ad ognuno di essi un determinato messaggio di emergenza e la zona specifica nella quale deve avvenire la diffusione. I messaggi di emergenza sono memorizzati di fabbrica in una memoria allo stato solido, come da normativa, e non sono in alcun modo alterabili dall'esterno. In caso di crollo del sistema, o mancato funzionamento dell'unità centrale, è possibile by-passare la parte digitale ed eseguire manualmente annunci di emergenza tramite la postazione V.V.FF. Predisposta per il montaggio a rack. Ingombro : 2 UNITA'		

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
NP.035	Fornita e posta in opera, alimentata e completa di ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Fornitura e posa in opera di UNITÀ DI COMMUTAZIONE 8 ZONE. L'unità di commutazione, gestita dalla centrale, è destinata a contenere i moduli di diagnostica di zona per lo smistamento dei segnali audio su 8 zone per unità. Si possono collegare fino a 10 unità di commutazione in cascata, realizzando un sistema di 80 zone. La comunicazione e lo scambio dei dati con la centrale avviene per mezzo di due Bus (Audio e Dati) con protocollo proprietario. L'unità di commutazione dispone di: otto slot per l'inserimento dei moduli di diagnostica di zona, led di visualizzazione immediata dello stato di ogni singolo modulo di zona, modulo di connessione Bus Audio/Dati con la centrale e rilancio alle unità successive, modulo di connessione degli amplificatori di backup e modulo di alimentazione di rete 230Vac. Completa di sostegno per montaggio su rack. Fornita e posta in opera, alimentata e completa di ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	Cadauno	1 371,94
NP.036	Fornitura e posa in opera di SCHEDA DI ZONA Il modulo di zona, in conformità alla normativa CEI 100-55 – EN 60849, è dotato di una specifica elettronica di diagnostica per il controllo autonomo della catena di amplificazione e l'eventuale commutazione sull'amplificatore di backup. Il controllo è individuale su ogni singolo amplificatore e su ogni singola linea altoparlanti; eventuali anomalie riscontrate dal modulo vengono immediatamente comunicate alla centrale che provvede alle segnalazioni del caso. Il modulo dispone di: micro-switch per la configurazione numerica, micro-switch per l'attivazione del controllo dell'amplificatore e della linea, micro-switch per l'abilitazione al servizio di backup, micro-switch per l'abilitazione del relè ausiliario, connessione di uscita e ingresso del segnale Pre e 100V con l'amplificatore di zona, connessione di uscita e ingresso con la linea altoparlanti 100V e Loop di ritorno, connessione di uscita del contatto remoto NA e NC e connessione per modulo remoto di controllo automatico del volume. Fornita e posta in opera completa di ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	Cadauno	437,77
NP.037	Fornitura e posa in opera di SOFTWARE DI CONFIGURAZIONE E GESTIONE Il software è elemento integrante dell'impianto di evacuazione. Permette la gestione e il monitoraggio costante del funzionamento dell'impianto, consentendo all'operatore di interagire con le apparecchiature senza doversi recare direttamente nel locale in cui sono ubicate. Il software va installato su un PC in ambiente Windows XP Professional con risoluzione di schermo non inferiore a 1024*768 punti. Il PC deve essere dotato di porta seriale RS232 per la connessione all'unità centrale tramite cavo seriale maschio/femmina tipo link (pin to pin). Per mezzo di un consistente numero di funzioni specifiche, è possibile eseguire il setup del software stesso, secondo le preferenze dell'operatore e/o le esigenze di gestione dell'impianto. Alcune di queste funzioni consistono in: selezione della lingua, selezione della porta seriale COM, selezione del controllo di connessione, allineamento software/firmware, impostazione automatica della data e dell'ora, attivazione dell'acquisizione automatica dei dati, attivazione pop-up di avviso, gestione dei privilegi di accesso degli utenti ed esportazione dei dati in file condivisibili. Completo di collaudo dell'intero impianto.	Cadauno	294,97
NP.038	Fornitura e posa in opera di BASE MICROFONICA La base microfonica Standard è il terminale utente per la diffusione di messaggi di chiamata, per uso comune, selettivi per zona, per area o generali, in abbinamento alla centrale, per sistemi fino a 99 basi microfoniche. La comunicazione con l'unità centrale avviene tramite un Bus digitale su cui viaggiano sia l'audio codificato, sia lo scambio di informazioni tra le due apparecchiature. Il sistema può gestire fino a 99 basi Standard connesse in cascata tramite cavo UTP CAT5e. La base dispone di: microfono electret gooseneck con ghiera luminosa, tastiera a membrana per la selezione del tipo di chiamata, display LCD retro-illuminato per la visualizzazione delle operazioni in corso, doppia presa Bus RJ12 per l'arrivo e il rilancio della linea digitale, microswitch interno per la configurazione numerica e presa per la connessione dell'alimentatore esterno fornito a corredo. Realizzata in versione da tavolo con corpo in estruso di alluminio, laterali in ABS e piedini di appoggio incorporati. Colore grigio/nero. Fornita e posta in opera completa di ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	Cadauno	3 429,86
NP.039	Fornitura e posa in opera di POSTAZIONE MICROFONICA PER VV.FF. Postazione microfonica di Emergenza, denominata comunemente "per VV.FF.", ha le stesse funzioni della base microfonica Standard come terminale utente per la diffusione di messaggi di chiamata, in abbinamento alla centrale. In aggiunta è dotata del controllo della capsula microfonica e di un sistema di auto-diagnostica per la segnalazione di eventuali malfunzionamenti. Oltre a ciò è dotata di doppia modalità di funzionamento commutabile da "normale" ad "emergenza", consentendo di effettuare chiamate a carattere generale e in priorità su qualsiasi altra utenza. Tale funzione è disponibile anche in caso di crollo del sistema digitale, poiché la base invia il segnale	Cadauno	430,29

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
NP.040	<p>direttamente all'ingresso degli amplificatori di zona. Per rendere possibili tali funzioni la base microfonica necessita di un ulteriore collegamento specifico verso l'unità centrale, su linea Bus di emergenza realizzata sempre con cavo UTP CAT5e.</p> <p>La postazione dispone di: microfono dinamico omnidirezionale con pulsante di attivazione push-to-talk, tastiera a membrana per la selezione del tipo di chiamata, display LCD retro-illuminato per la visualizzazione delle operazioni in corso, doppia presa Bus RJ12 per l'arrivo e il rilancio della linea digitale, micro-switch interno per la configurazione numerica, presa per la connessione dell'alimentatore esterno fornito a corredo, presa RJ45 per linea prioritaria di emergenza e interruttore con blocco di sicurezza per selezione modalità di funzionamento.</p> <p>Corpo in alluminio su fondo in metallo verniciato, idonea per l'installazione a parete su scatola da incasso compresa nella voce.</p> <p>Fornita e posta in opera completa di ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p>	Cadauno	623,61
NP.041	<p>Fornitura e posa in opera di UNITÀ DI POTENZA 2x120W</p> <p>Unità di potenza multicanale.</p> <p>Dispone di: due ingressi bilanciati e due uscite link su connettori XLR, indicatori led di accensione e due controlli di volume generale.</p> <p>Il raffreddamento è a dissipazione naturale.</p> <p>Le uscite audio in potenza sono previste sia per linee ad impedenza costante sia per linee a tensione costante.</p> <p>Alimentazione a tensione di rete 230Vac – 50÷60Hz o con batteria da 24Vdc.</p> <p>Completa di accessori per montaggio su rack.</p> <p>Ingombro: 2 UNITA'.</p> <p>Fornita e posta in opera completa di ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p>	Cadauno	926,06
NP.042	<p>Fornitura e posa in opera di armadio rack 19" da 24 unità completo di:</p> <p>porta in vetro con serratura a chiave</p> <p>pannello di chiusura posteriore</p> <p>piano porta apparecchiature</p> <p>pannello passacavi</p> <p>pannello di aerazione frontale</p> <p>pannello di alimentazione generale</p> <p>telaio portaprese</p> <p>Fornito e posto in opera completo di ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p>	Cadauno	1 415,59
NP.043	<p>Fornitura e posa in opera di terminale generale di edificio (installato nel locale gestione emergenze) avente tutte le funzioni delle postazioni terminali di reparto con inoltre la possibilità di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - comunicazione da stanze a scelta del sistema di segnalazione - ascolto in stanza - assegnazione di una stanza a un gruppo di assistenza - telefonate <p>La postazione può gestire:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n. 15 reparti - n. 5 gruppi per reparto - n. 680 nodi 	cad	2 432,08
NP.044	<p>Fornitura e posa in opera di linea in cavo schermato per comando e rilevamento di segnali di antifurto e allarme trasmessi a bassa frequenza. Normativa di riferimento: CEI 20-11, CEI 20-22 II, CEI 20-35, CEI 20-37 I, CEI 64-8, IEC 332.1, IEC 332.3. Tensione di esercizio: <= 50 V cc (sezione 0,22 mm²), <= 75 V ca (sezione 0,75 mm²), isolamento 450/750 V in grado da consentire la posa nelle stesse condutture dove siano presenti cavi elettrici alimentati con tensione 220/380V. Sono comprese l'installazione in tubazioni in vista o incassata, su canale, su passerella. Sono escluse le canalizzazioni, le cassette di derivazione e le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.</p> <p>4x2x0,6 + 2x2,5 mm²</p>	m	2,19
NP.045	<p>Incremento al QTI per sezione privilegiata e sicurezza come da schema unifilare</p>	cad	935,42
NP.046	<p>Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione da incasso idoneo per ambienti sterili, con ottica dark light, schermo in vetro, lampade FL 4x14 w cablato con reattore elettronico IP65. Tipo Disano Ermetica o similare.</p>	cad	239,47
NP.047	<p>Fornitura e posa in opera di centrale di controllo sistema di gestione illuminazione di emergenza. Max 128 punti collegabili.</p>	cad	364,19
NP.047	<p>Fornitura e posa in opera di unità computer per gestione sistema di controllo impianto di illuminazione di emergenza.</p>	cad	324,90

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
NP.048	<p>Fornitura e posa in opera di punto di allacciamento trave testaletto, comprendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - quota parte tubazioni e/o guaina in pvc rigido autoestinguente a bassissima emissione di alogeni, resistenza allo schiacciamento 750 N, raccordato con appositi manicotti ad innesto e curve non ispezionabili nei seguenti diametri: <ul style="list-style-type: none"> . illuminazione privilegiate ø25 mm . prese di continuità F.M. ø25 mm . chiamata ø25 mm + filo pilota . trasmissione dati-telegrafia ø25 mm + filo pilota . collegamenti equipotenziali ø20 mm - fissato a parete e/o soffitto con appositi collari e apribili con cacciavite oppure fissi (almeno 1 ogni metro), colore nero o grigio, in derivazione dalle canalizzazioni dorsali considerate a parte - quota a parte scatole di derivazione con corpo e coperchio in pvc autoestinguente resistente alla prova del filo incandescente a 850°C, chiusura con coperchi a mezzo viti, grado di protezione IP40 e/o su scatola in polistirolo antiurto da incasso con pareti sfondabili e coperchio in pvc autoestinguente con chiusura a mezzo di viti - tubazioni in pvc flex a IMQ di tipo pesante, diametro e formazione come sopra elencato, in uscita dalle scatole di derivazione al punto di allacciamento trave testaletto - conduttori non propaganti l'incendio tipo NO7V-K, nei colori previsti dalle norme per circuito luce normale, preferenziale, prese normali, preferenziale, ecc. installati entro le tubazioni sopra descritte, in derivazione dalle linee dorsali - filo guida per impianto TD-telegrafia - collegamenti elettrici all'interno della scatola di derivazione realizzati con morsetti in ottone con serraggio a vite e isolate in materiale plastico trasparente - collegamenti sulla morsettiera della trave testaletto - conduttori di protezione tipo NO7V-K sezione parifase, in uscita dalla scatola alla presa - conduttori equipotenziali tipo NO7V-K sezione 6 mmq - accessori vari di montaggio, fissaggio e compreso l'appuntatura delle tubazioni, scatole, ecc., su tracce precostituite, con gesso o cemento a pronta presa, completo di siglatura dei conduttori all'interno della scatola di derivazione e morsettiera. 	cad	106,01
NP.049	<p>Fornitura e posa in opera di trave testaletto per camera di degenza con corpo base in alluminio estruso colore a scelta della D.L. con setti di separazione fissi per tipologia di impianto con su montate e cablate, per ogni posto letto, le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n.1 gruppo ottico superiore (illuminazione indiretta) con lampade LED da 30w corredata di reattore elettronico ed alimentata dalla sezione privilegiata con comando dall'ingresso della camera - n.1 gruppo ottico inferiore (illuminazione visita-lettura) con lampada LED da 18 w 2910lm con riflettori in alluminio brillantato e reattori elettronici, alimentazione da sezione privilegiata, con comandi a pulsante su trave testaletto, corredato di dispositivo di aggancio che consenta la sostituzione dei componenti senza l'uso di attrezzi - n.1 luce notturna, con lampada LED 1,5w - n.2 prese UNEL 10/16A - forometrie e predisposizione (indicazione punto di tranciatura già impressa) per impianto di chiamata e di comunicazione - predisposizione di forometrie e canalizzazioni per alloggiamento apparecchiature e cavi dell'impianto di chiamata-comunicazione infermiere - forometrie, scatola portafrutto con placche speciali e n.2 prese per trasmissione dati, telefonia (tipo RJ45) - scomparti separati per il passaggio di linee elettriche (220V) FM ed illuminazione, linee elettriche a bassissima tensione, tubazioni per gas medicali - predisposizione per gruppo prese per gas medicali (vuoto, ossigeno, aria medicale). <p>Compreso componentistica varia per fissaggio a parete e siglatura dei conduttori. Attrezzata per 1 posto letto</p>	cad	449,00
NP.050	<p>Fornitura e posa in opera di elemento di aggancio per lampade scialitiche e pensili all'interno delle sale operatorie posto a soffitto. Realizzato, come da disegno particolare riportato sulle tavole, in acciaio, ancorato alla struttura di rinforzo del solaio di sottotetto, costituito da n. 3 piastre di acciaio e tondi verticali di idonee dimensioni, lo spessore in grado di sopportare il peso della lampada scialitica. Comprese le opere murarie, l'inserimento del controsoffitto ed ogni altro onere per dare l'aggancio a perfetta regola d'arte.</p>	cad	218,26
NP.051	<p>Fornitura e posa in opera di nodo equipotenziale per l'egualizzazione del potenziale all'interno di locali adibiti a uso medico (camere di degenza e ambulatori medici) composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cassetta da incasso in acciaio inox con coperchio trasparente apribile a cerniere, di buone dimensioni, con adesivo unificato indicante il simbolo di terra; - sbarretta in rame stagnato dimensioni minime 15x5 mm con fori filettati 6 mm, per l'allacciamento dei conduttori equipotenziali, completa di distanziatori isolanti, dimensionata in modo da lasciare disponibili un 30% di fori per futuri ampliamenti; - bulloni di fissaggio in acciaio inox 6 mm - conduttori tipo NO7V-K sezione 6 mmq G.V. e/o corda di rame nudo per il collegamento di tutte le masse estranee e/o masse come da CEI 64-4, oppure di sezione idonea a consentire una resistenza dei conduttori non superiore a 0.15 OHM - targhette identificatrici delle masse estranee e/o masse collegate - accessori vari di montaggio, fissaggio e compreso altresì qualsiasi altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. 		

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
NP.052	Per stanze di degenza e ambulatori Fornitura e posa in opera di nodo equipotenziale per l'egualizzazione del potenziale all'interno di locali adibiti a uso medico (camere di degenza e ambulatori medici) composto da: - cassetta da incasso in acciaio inox con coperchio trasparente apribile a cerniere, di buone dimensioni, con adesivo unificato indicante il simbolo di terra; - sbarretta in arme stagnato dimensioni minime 15x5 mm con fori filettati 6 mm, per l'allacciamento dei conduttori equipotenziali, completa di distanziatori isolanti, dimensionata in modo da lasciare disponibili un 30% di fori per futuri ampliamenti; - bulloni di fissaggio in acciaio inox 6 mm - conduttori tipo NO7V-K sezione 6 mmq G.V. e/o corda di rame nudo per il collegamento di tutte le masse estranee e/o masse come da CEI 64-4, oppure di sezione idonea a consentire una resistenza dei conduttori non superiore a 0.15 OHM - targhette identificatrici delle masse estranee e/o masse collegate - accessori vari di montaggio, fissaggio e compreso altresì qualsiasi altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Per locali chirurgia.	cad	74,83
NP.053	..... Centrale analogica ad indirizzamento di rilevazione incendi certificata EN 54.2 e 54.4 provvista di custodia metallica verniciata o in plastica, con logica a microprocessore per la gestione di 99 rilevatori ad indirizzamento + 99 moduli di ingresso uscita in grado di fornire un segnale per allarmi acustici ed ottici. Sono compresi: l'alimentatore; il carica batterie; le batterie in tampone; la tastiera di programmazione; il display; la disponibilità di linee simili; le staffe; i necessari fissaggi; i collegamenti elettrici. Il tutto fornito e posto in opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante. - Modulo uscita con isolatore	cad	115,99
NP.054	..... Pannello di segnalazione dello stato di servizio dei seguenti impianti: impianto elettrico, impianto distribuzione gas medicali, rete idrica antincendio; impianto di rilevazione di allarme costituito da: - centralino da incasso a parete con sportello trasparente e chiusura a chiave contenente - n° 2 lampade di segnalazione dello stato dell'impianto di rilevazione incendio: verde impianto attivo; rosso impianto di allarme - n° 2 lampade di segnalazione dello stato della rete idrica antincendio - verde: rete in pressione - rosso: rete con pressione non adeguata - n°2 lampade di segnalazione dello stato di servizio degli impianti gas medicali: - verde rete in pressione - rosso rete interrotta - n°2 lampade di segnalazione dello stato delle alimentazioni elettriche relative ai componenti adiacenti al filtro: - verde : alimentazione elettriche tutte in tensione - rosso : alimentazione elettriche tutte sezionate comprensivo di: - pressione idranti sulle tubazioni di distribuzione idrica antincendio a impianti adiacenti - relais di tensione da installare sulle alimentazioni normali, privilegiate, continuità e sicurezza dei quadri elettrici dei componenti adiacenti. - contatti ausiliari, da installare sui quadri di controllo dei gas medicali installati nei compartimenti adiacenti, per l'acquisizione dello stato dei gas medicali - selettore 01 per accensioni e spegnimento unita' di trattamento aria al servizio dei compartimenti antincendio adiacenti. Fornito posto in opera comprensivo di apparecchiature, cablaggio, spese murarie.	cad	49,27
NP.055	..... Opere di assistenza muraria per l'esecuzione e l'installazione di tutte le apparecchiature inerenti gli IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI e comprendenti: - apertura di asolature a sezione obbligata e non, di qualsiasi dimensione e forma, anche su solai e pareti in calcestruzzo, coperture metalliche, cavedi, murature ecc., - demolizione di qualsiasi genere, - formazione di tracce in murature o pareti di qualsiasi tipo, ripristini vari (anche REI) e chiusura di forometrie, tracce, ecc., - creazione di basamenti in muratura, profilati metallici, calcestruzzo, ecc. Il tutto eseguito con l'ausilio di idonea attrezzatura o a mano, compreso ponteggi, qualsiasi opera provvisoria, tiro in alto, calo in basso, trasporto a discarica dei materiali di risulta e quanto altro necessario per consentire l'esecuzione e installazione degli impianti stessi, nonche' per dare il lavoro eseguito a regola d'arte.	cad	334,25
NP.056	..... Oneri di riconfigurazione e riprogrammazione della centrale di rilevazione incendi esistente	A corpo	15 590,25
NP.060	..... Fornitura e posa in opera di pulsantiera paziente senza fonia avente le seguenti caratteristiche: - Pulsante di chiamata con monitoraggio elemento di chiamata a norma DIN VDE (contatto di lavoro con resistenza di monitoraggio); - Tastiera a membrana: il pulsante di chiamata ha un bordo rialzato percepibile e può quindi essere	A corpo	228,86

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
NP.061	<p>sentito facilmente al tatto; il pulsante di chiamata può essere attivato su tutta la sua superficie;</p> <p>- Il passaggio del cavo può essere adattato sul connettore per l'installazione a parete o a soffitto;</p> <p>- Connettore Sub-D 15 poli, consente l'estrazione in tutte le direzioni</p> <p>Dotata inoltre delle seguenti componenti:</p> <p>- n. 1 Pulsante di chiamata paziente, rosso, con spia di conferma (LED, rosso)</p> <p>- n. 1 Pulsante luce, giallo, a potenziale zero eseguito con polarità comune, pulsante luce letto con luce di cortesia, con luce gialla debole, per il comando di un interruttore per corrente a impulsi a norma DIN EN 60669-2-1/2 con bassa tensione di sicurezza 24 V.</p>	cad	56,12
NP.062	<p>Lampada di segnalazione fuoriporta senza elettronica costituita da 4 comparti per lampade (lampadine 24 V/3 W oppure lampade LED) in questi colori:</p> <p>- Bianco: chiamata WC, chiamata di emergenza WC (in collegamento con lampada rossa)</p> <p>- Rosso: chiamata paziente, chiamata WC, chiamata di emergenza</p> <p>- Verde: presenza 1 e/o 2, chiamata in attesa</p> <p>- Giallo: presenza 2, chiamata speciale, chiamata di emergenza speciale</p> <p>Fornita e post ain opera a perfetta regola d'arte.</p>	cad	34,30
NP.063	<p>Ripetitore con separazione galvanica per impianti di chiamata avente le seguenti funzioni:</p> <p>- separazione di sezioni di bus di sistema, nei quali le sezioni sono alimentate tramite alimentazioni separate;</p> <p>- estensione di sezioni di bus;</p> <p>- rigenerazione del segnale dei dati in caso di distanze elevate;</p> <p>- ripartizione del bus di sistema in linee derivate .</p> <p>Costituito da:</p> <p>- Ripetitore a 2 canali;</p> <p>- Controllo flusso dati con LED;</p> <p>- Separazione dei canali per la semplificazione della ricerca di errori nel sistema di segnalazione.</p> <p>Fornito e posto in opera a perfetta regola d'arte.</p>	cad	80,45
NP.064	<p>Fornitura e posa in opera di unità di alimentazione per impianto di chiamata costituito da apparecchiature decent palizzate con bassa tensione di sicurezza, adattato alle esigenze di sistemi di segnalazione (p.es. correnti di inserzione delle lampade, comportamento definito in caso di caduta di rete, isolamento sicuro dalla rete), circuito primario temporizzato e a prova di cortocircuito.</p> <p>Dati tecnici:</p> <p>- Ingresso (AC)</p> <p>Intervallo tensione di ingresso: 230 V (167-264 V), commutabile a 115V(93-132V)</p> <p>Consumo di corrente: 1,7 A (230 V) o 3,0 A (115 V)</p> <p>Frequenza di rete: 47-63 Hz</p> <p>- Uscita (DC)</p> <p>Tensione di uscita: 24 V +200 mV-Q mV</p> <p>Corrente di uscita: max. 6 A</p> <p>Corrente di corto circuito: < 7,2 A</p> <p>Circuito corrente di uscita: SELV (classe di protezione III)</p> <p>Spia di Funzionamento: LEDverda</p> <p>- Generalità</p> <p>Norme di sicurezza: omologazione di sicurezza a livello mondiale (VDE 0305, EN 60950, IEC 60950)</p> <p>Norme CEM: EN 50031-1 (emissione di disturbi), EN 61000-6-2 (immunità ai disturbi)</p> <p>Classe di protezione: !</p> <p>Indice di protezione: IP 20</p> <p>Temperatura di esercizio: da 0 a 50 DC</p> <p>Temperatura di stoccaggio: da -25 DCa 35 nC</p> <p>Umidità relativa dell'aria: < 95 %, senza condensa</p> <p>Morsetti: s 2.5 mm2 per morsetto</p> <p>Montaggio: barra DIN standard 35x7,5 mm</p> <p>Dimensioni (I x h x p): 157x135x63 mm</p>	cad	249,44
NP.065	<p>Fornitura e posa in opera di DIFFUSORE CIRCOLARE DA INCASSO 10W.</p> <p>Diffusore a plafoniera indicato per un'ottima qualità di riproduzione degli annunci vocali e della musica di sottofondo. Corpo e griglia in metallo verniciato, corredato di clips a molla per un semplice e rapido montaggio a controsoffitto su specifica calotta antifiamma. Completo di trasformatore di linea con potenze selezionabili per una migliore regolazione del livello sonoro. Dotato di morsetto ceramico e termofusibile per l'esclusione dalla linea in presenza di temperature superiori a 110°C. Specifico per la diffusione di messaggi di emergenza. Colore bianco. Fornito e posto in opera completo di ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p>	cad	73,59
NP.065	<p>Fornitura e posa in opera di unità di comando fonia (centrale gestione audio o centrale gestione BF) composta da:</p> <p>1) Modulo universale, ingressi/uscite avente le seguenti caratteristiche:</p> <p>- Comando di: - Relè di potenza esterno - Massimo 5 lampade di reparto, gruppo o direzione tramite il bus di sistema - Ronzatore, cercapersone (PSA) o interfacce per altri sistemi</p> <p>- Uscite programmabili: 5 Uscite lampada (reparto/gruppo 1-5)/10 W 1 Uscita comune/10 W 3 Uscite di chiamata (chiamata, chiamata di emergenza, allarme)/ 3 W 2 Uscite statiche (guasto, trasferimento di</p>		

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
NP.066	<p>chiamata ronzatore)/ 10 mA.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dati tecnici: Montaggio a parete e montaggio in distributore. Dimensioni (l x h x p): 90 x 110 x 30 mm. Collegamento: adatto a morsetti WAGO (5,8 mm). Morsetti necessari: 16. Uscite: collegate contro 0 V . Consumo di corrente: 20 mA. Fusibile: 20 mm fusibile di vetro, 1,6 A. 2) Modulo di controllo relè per il comando di un canale audio all'interno di un reparto avente le seguenti caratteristiche: Segnale di attenzione programmabile. Massimo 4 canali di comunicazione tra reparti. Amplificatore di annunci collettivi. - Dati tecnici: Dimensioni (l x h x p): 90 x 110 x 31 mm. Collegamento: adatto a morsetti WAGO (5,8 mm). Consumo di corrente (stato di riposo): 20 mA. Fusibile: Littlefuse 0,5 A T. <p>.....</p> <p>Fornitura e posa in opera di terminale impianto di chiamata locale infermieri costituito da: Modulo display per montaggio a parete o in canalina. Completo di apparecchio telefonico per diventare display di reparto con fonia avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visualizzazione tutte le chiamate presenti nel reparto o gruppo in base alla loro priorità e al loro ordine cronologico - Consultazione ed elaborazione delle chiamate visualizzate - Messa in attesa delle chiamate paziente - Filtro chiamate separato per presenza 1 e presenza 2 - Visualizzazione delle presenze nel reparto fino a quando non ci sono chiamate - Visualizzazione selettiva e inoltro di eventuali guasti - Solo come display di reparto: monitoraggio degli elementi bus di sistema appartenenti al reparto - Attivazione e disattivazione delle interconnessioni di gruppo/ reparto - Solo come display centrale: programmabile per la visualizzazione solo di tipi di chiamata selezionati (p.es. guasti, chiamata di servizio, allarme cardiaco) - Comando di 2 spie di presenza - N. 2 ingressi per presenze esterne - N. 1 uscita per generatore di segnali acustici esterno - Trasferimento di chiamata acustico tramite ronzatore integrato - Regolazione del volume in tre stadi per il trasferimento di chiamata acustico nell'intero reparto - Visualizzazione di elenchi di: presenze, messaggi, chiamate in attesa, guasti <p>Avente inoltre la seguente componentistica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n. 1 Display LCD per la visualizzazione delle chiamate - n. 1 Pulsante di presenza, verde, con spia (LED, giallo) - n. 1 Pulsante di presenza, giallo, con spia (LED, giallo) - n. 1 Tasto funzione, grigio chiaro, per il richiamo del menu funzioni, con spia (LED, giallo) - n. 1 Pulsante messa in attesa, grigio chiaro, per la messa in attesa delle chiamate risposte, con spia (LED, giallo) - n. 1 Pulsante consultazione, grigio chiaro, per la visualizzazione di ulteriori chiamate, con spia (LED, giallo). 	cad	392,87
NP.067	<p>.....</p> <p>Terminale di comunicazione stanza di degenza composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n. 1 Microfono - n. 1 Pulsante di presenza 1, verde, per annullare la chiamata e attivare la presenza, con spia (LED) - n. 1 Pulsante di presenza 2, giallo, con spia (LED) - n. 1 Pulsante di chiamata paziente, rosso, con spia di conferma (LED) - n. 1 Pulsante di chiamata personale, rosso, con spia di conferma (LED) - n. 1 Pulsante di chiamata di emergenza medico, rosso, con spia di conferma (LED) - n. 1 Display LCD illuminato per la visualizzazione delle chiamate - n. 1 Pulsante risposta, grigio chiaro, per la risposta alle derivazioni di chiamate esistenti con fonia oppure per comunicare una presenza, con spia (LED, giallo) - n. 1 Pulsante messa in attesa, grigio chiaro, per la messa in attesa delle chiamate risposte, con spia (LED, giallo) - n. 1 Pulsante consultazione, grigio chiaro, per la visualizzazione di ulteriori chiamate oppure di presenze, quando non vi sono chiamate, con spia (LED, giallo). <p>Il tutto fornito e posto in opera a perfetta regola d'arte.</p>	cad	436,53
NP.068	<p>.....</p> <p>Punto di alimentazione degli impianti che costituiscono l'impianto di chiamata ospedaliera, comprendente: cavi, conduttori, tubazioni, scatole di derivazione ed accessori necessari per la realizzazione delle connessioni tra la linea BUS (esclusa) e i veri elementi dell'impianto di chiamata. Compreso inoltre le opere murarie ed ogni altro accessorio ed onere.</p>	cad	442,76
NP.069	<p>.....</p> <p>Fornitura e posa in opera di UPS Monofase 1 kVA autonomia 60 minuti</p>	cad	17,15
NP.070	<p>.....</p> <p>Gruppo statico di continuità aventi le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tensione d'ingresso 380/220 V p 10-15% - frequenza d'ingresso 50/60 - contenuto armonico della corrente di linea 10 - cos y 0.8 <p>Costituito essenzialmente da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - armadio in lamiera di acciaio pressopiegata - raddrizzatore - inverter 	cad	558,13

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
NP.071	<p>- commutatore statico di by-pass automatico con tempo o di intervento</p> <p>- by-pass manuale per commutatore in carico direttamente sulla rete di alimentazione</p> <p>- batterie di accumulatori ermetiche al piombo installate in apposito armadio adiacente</p> <p>- sistema elettronico di controllo</p> <p>- idoneo per il funzionamento in parallelo.</p> <p>Fornito e posto in opera comprensivo di ogni onere ed accessorio relativo per dare l'opera perfettamente funzionante.</p> <p>Trifase potenza 15 KVA - batterie ermetiche al piombo - autonomia 60 minuti - tensione di fine carica non inferiore a 320V</p> <p>Conforme norme CEI EN50171 - CEI EN 62040</p>	cad	6 694,45
NP.072	<p>Opere aggiuntive per gli impianti di climatizzazione del Blocco Operatorio consistenti essenzialmente in:</p> <p>- posa sul terrazzo del refrigeratore esistente posizionato a terra;</p> <p>- realizzazione di unnuovo collegamento dei refrigeratori ai circuiti esistenti;</p> <p>- realizzazione di un nuovo collegamento dei refrigeratori ai circuiti esistenti, comprese tubazioni, isolanti, rivestimenti, valvolame, accessori e quanto altro necessario;</p> <p>- modifiche alle canalizzazioni dell'aria con posa di nuove serrande, esecuzione di raccordi, apertura di tracce, opere di ripristino e finitura;</p> <p>- derivazioni delle tubazioni esistenti nel sottotetto per le alimentazioni delle batterie della nuova UTA3, compresi valvolame, accessori e quanto altro necessario.</p>	A corpo	13 719,42
NP.073	<p>Punto di allacciamento apparecchiature di rilevazioni incendio (quali: rilevatori, pulsanti manuali, pannelli di segnalazione allarme, elettromagneti porte REI, serrande tagliafuoco, moduli di interfaccia, ecc.).</p> <p>Comprendente:</p> <p>- allacciamento alla linea bus (pagata a parte) eseguita con tubazione in PVC (a vista e/o sottotraccia) completo di scatole di derivazione e rompitratta;</p> <p>- allacciamento alla linea di alimentazione a 24 volts 8per elettromagneti e pannelli di segnalazione) comprensivo di quota a parte della linea dorsale a partire dall'alimentazione di zona.</p> <p>Per ogni punto di allacciamento alla linea bus (rilevatori di fumo, pulsanti, moduli di allacciamento) eseguito con cavo resistente al fuoco secondo norma CEI EN 50200</p> <p>- sez. 2x1 mm.</p>	cad	12,17
NP.074	<p>Fornitura e posa in opera di cavo a due conduttori schermato Twistato, da 2 X 1 mmq, conduttore in rame rosso, isolamento in PVC . guaina di colore rosso, norme CEI EN 50200.</p> <p>Dati Tecnici</p> <p>Tensione nominale : 450/750 V</p> <p>Tensione di prova: 06/1KV in c.a.</p> <p>Temperatura di esercizio max: 70°C</p> <p>Temperatura di corto circuito max.: 160°C</p> <p>Conduttore: a corda flessibile di rame rosso ricotto</p> <p>Isolamento: in PVC R2</p> <p>Posa</p> <p>Temperatura minima: 5°C</p> <p>Raggio minimo di curvatura: 4 volte il diametro esterno massimo</p> <p>Sforzo massimo di tiro: 50 N per mmq. di sezione totale del rame .</p>	m	0,87
NP.075	<p>Punto di allacciamento apparecchiature di rilevazioni incendio (quali: rilevatori, pulsanti manuali, pannelli di segnalazione allarme, elettromagneti porte REI, serrande tagliafuoco, moduli di interfaccia, ecc.).</p> <p>Comprendente:</p> <p>- allacciamento alla linea bus (pagata a parte) eseguita con tubazione in PVC (a vista e/o sottotraccia) completo di scatole di derivazione e rompitratta;</p> <p>- allacciamento alla linea di alimentazione a 24 volts 8per elettromagneti e pannelli di segnalazione) comprensivo di quota a parte della linea dorsale a partire dall'alimentazione di zona.</p> <p>Per ogni punto di allacciamento alimentazione elettrica (24 volt), eseguito con cavo secondo CEI EN 50200.</p> <p>- sez. 2x1.5 mmq.</p>	cad	14,97
NP.075	<p>Maggior compenso per la realizzazione di staffaggi impiantistici aventi caratteristiche tecnico-funzionali di tipo antisismico, rappresentato essenzialmente da:</p> <p>- eventuale progetto esecutivo e verifica del sistema di staffaggio, redatto a cura del fornitore del sistema che dovrà essere certificato ETA C1/C2 e calcolato in base ai criteri definiti dalle Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni, D.M. 06.01.2013 – NTC 2008 derivanti dagli Eurocodici EC, in funzione dell'accelerazione caratteristica del sito e dell'importanza della costruzione (classe II, III, IV);</p> <p>- impiego di tutti gli elementi necessari ai fini della corretta esecuzione del sistema e atti a trasferire l'azione sismica dall'impianto alla struttura principale conservandone la funzionalità anche a seguito dell'evento sismico, quali controventature longitudinali e/o trasversali, punti fissi, cerniere, ancoranti di tipo certificato CE e idonei per staffaggi antisismici;</p> <p>- realizzazione del sistema secondo le regole di buona tecnica e di corretta posa specificatamente previste per staffaggi impiantistici di tipo antisismico, nonché in conformità alle indicazioni riportate nei manuali d'uso e le raccomandazioni dettate dal fabbricante;</p> <p>- certificazione finale del sistema comprensiva di tutta la documentazione necessaria alla individuazione delle caratteristiche e dell'idoneità dei componenti e dei materiali utilizzati.</p> <p>Fornito e posto in opera.</p>		

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
NP.076	<p>.....</p> <p>Fornitura e posa in opera di centrale di comando e controllo, da posizionare all'esterno del filtro, composta da: Contenitore in lamiera di acciaio con alettature completo di pannello frontale con: - led per visualizzare tutte le informazioni della centrale; - selettore sottochiave ON/RESET; - selettore sottochiave MANUALE/AUTOMATICO. All'interno del contenitore sono installati: A) Scheda MASTER dispone di quattro ingressi indipendenti per gestire in modo separato gli eventi che possono causare un allarme quali: - ingresso ad attivazione temporizzata di tipo NC con ritardo regolabile da 05 sec a 120 secondi idonea ad intervenire in conseguenza dei consensi ricevuti dai proximity (sensori di stato installati tra battente e telaio della porta per rilevare situazioni di non perfetta chiusura) per avviare un pre-allarme sonoro, allarmi, luci di emergenza, targhe luminose, combinatore telefonico, segnalazione remote di vario tipo; - ingresso per sensore fumo di tipo bilanciato che gestisce fino a 5 rilevatori, temporizzata con ritardo regolabile da 02 sec a 120 secondi, adatta ad intervenire in conseguenza del consenso ricevuto; - N. 2 ingressi di segnalazione con rilevazione istantanea da centrale di rilevamento esistente o da altre segnalazioni remote, o per collegamento di pulsante di emergenza. B) SCHEDA BCS completa di logica di comando per la gestione di tutte le funzioni quali: - gestione ventola conseguente al consenso proveniente dalla scheda Master; - gestione apparecchi accessori tipo elettromagneti, sirene di segnalazione da collegarsi sulla scheda di alimentazione con protezione a mezzo fusibili e poliswitch con programmazione dell'attivazione di queste uscite a seconda dell'ingresso ha generato l'allarme; - gestione allarme apparecchi programmabile in sicurezza positiva o normale; - presenza di tre gruppi di contatti in scambio per la gestione degli allarmi (attivazioni di segnalazioni in remoto ecc.); - gestione pressurizzazione del locale anche in mancanza della tensione di rete fino all'esaurimento degli accumulatori; - completa interfacciabilità verso impianti di rilevazione incendio centralizzati già presenti; - uscita guasto mediante relè di segnale per remotizzare un'anomalia della centrale; - Alimentatore per la conversione di corrente alternata in corrente continua. C) TRASFORMATORE DI TENSIONE 230/15-22-28-31V con la funzione di alimentare la scheda BCS ed al mantenimento in carica delle unità di comando e di pressurizzazione; D) ACCUMULATORE tampone 12 V 2,2Ah; Compresa le assistenze murarie e quanto altro per dare il titolo finito e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>.....</p>	kg	7,23
NP.077	<p>.....</p> <p>Fornitura e posa in opera di unità di campionamento per condotte d'aria, completo di rivelatore ottico di fumo, contenitore in plastica robusta, coperchio trasparente in policarbonato, completo di filtri di controllo a protezione delle impurità trasportati dal flusso d'aria, correnti d'aria supportate tra 2 e 20 m/sec., completo di tubo di campionamento da cm 45 .</p> <p>.....</p>	cad	611,14
NP.078	<p>.....</p> <p>Unità di rinnovo dell'aria a doppio sistema di recupero dell'energia per installazione orizzontale interna, avente caratteristiche prestazionali come da elaborati di progetto e costituita essenzialmente da: - Telaio in profilo di alluminio estruso, lega Anticorodal 63, con giunzioni di nodo in nylon precaricato; - Pannelli di tamponamento di tipo sandwich sp. 23 mm, in lamiera zincata internamente e prevverniciata esternamente (RAL 9002) con isolamento termoacustico in poliuretano iniettato con densità 45 kg/m3; - Sezioni di filtrazione in corrispondenza delle prese aspiranti, costituite da filtri a celle sintetiche in classe di efficienza F9 sulla mandata e G4 sull'espulsione, estraibili sia inferiormente che lateralmente; - Elettroventilatori EC Brushless a velocità modulabile; - Primo stadio di trasferimento termico (statico) mediante scambiatore del tipo aria-aria a flussi incrociati con piastre di scambio in alluminio, vasca inferiore di raccolta del condensato, estesa a tutta la zona dedicata al trattamento; - Secondo stadio di trasferimento termico (attivo) mediante circuito frigorifero a pompa di calore (con gas R410A) costituito da compressore ermetico (tipo rotativo o scroll), batterie evaporanti e condensanti con tubi in rame ed alettatura continua in alluminio, valvola di espansione elettronica, separatore e ricevitore di liquido, valvola a 4 vie per inversione ciclo, pressostati di alta e bassa pressione, filtro freon, spia del liquido; - Quadro elettrico interno per la gestione dei carichi, sonde di temperatura di tipo NTC su entrambi i circuiti aria, controllo elettronico a microprocessore per la gestione automatica della temperatura ambiente, della commutazione caldo/freddo e dei cicli di sbrinamento; pannello di comando remotabile fino a 20 m dall'unità, già implementato di protocollo Modbus RTU per la comunicazione con sistema di supervisione. REC1: portata aria nominale 1500 mc/h. Fornita e posta in opera, compreso ogni onere per dare il lavoro finito e a perfetta regola d'arte.</p> <p>.....</p>	cad	198,31
NP.079	<p>.....</p> <p>Unità di rinnovo dell'aria a doppio sistema di recupero dell'energia per installazione orizzontale interna, avente caratteristiche prestazionali come da elaborati di progetto e costituita essenzialmente da: - Telaio in profilo di alluminio estruso, lega Anticorodal 63, con giunzioni di nodo in nylon precaricato; - Pannelli di tamponamento di tipo sandwich sp. 23 mm, in lamiera zincata internamente e prevverniciata esternamente (RAL 9002) con isolamento termoacustico in poliuretano iniettato con densità 45 kg/m3; - Sezioni di filtrazione in corrispondenza delle prese aspiranti, costituite da filtri a celle sintetiche in classe</p> <p>.....</p>	cad	6 173,74

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
NP.080	<p>di efficienza F9 sulla mandata e G4 sull'espulsione, estraibili sia inferiormente che lateralmente;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elettroventilatori EC Brushless a velocità modulabile; - Primo stadio di trasferimento termico (statico) mediante scambiatore del tipo aria-aria a flussi incrociati con piastre di scambio in alluminio, vasca inferiore di raccolta del condensato, estesa a tutta la zona dedicata al trattamento; - Secondo stadio di trasferimento termico (attivo) mediante circuito frigorifero a pompa di calore (con gas R410A) costituito da compressore ermetico (tipo rotativo o scroll), batterie evaporanti e condensanti con tubi in rame ed alettatura continua in alluminio, valvola di espansione elettronica, separatore e ricevitore di liquido, valvola a 4 vie per inversione ciclo, pressostati di alta e bassa pressione, filtro freon, spia del liquido; - Quadro elettrico interno per la gestione dei carichi, sonde di temperatura di tipo NTC su entrambi i circuiti aria, controllo elettronico a microprocessore per la gestione automatica della temperatura ambiente, della commutazione caldo/freddo e dei cicli di sbrinamento; pannello di comando remotabile fino a 20 m dall'unità, già implementato di protocollo Modbus RTU per la comunicazione con sistema di supervisione. <p>REC2: portata aria nominale 2300 mc/h. Fornita e posta in opera, compreso ogni onere per dare il lavoro finito e a perfetta regola d'arte.</p>	cad	7 445,90
NP.081	<p>Fornitura e posa in opera di gruppo di pressurizzazione da collocarsi all'interno del filtro stesso (zona sicura), costituito da un contenitore metallico entro il quale sono assemblati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gruppo aspirante in bassa tensione c.c. Mod. BRUSHLESS 24 Volt con durata prevista per funzionare in continuo 24/24=48.000 h (5 anni ca) - scheda su circuito stampato necessaria per attuare la logica del sistema, interfacciata con l'UNITÀ MASTER (gestione eventi e comando sistema) e su cui sono collocati - circuito di segnalazione guasto comprendente la mancanza di alimentazione dall'unità MASTER, inefficienza dell'accumulatore e della ventola; - attivazione e protezione ventola mediante tecnologia OMNIFET; - programmazione velocità ventola in base alla pressione e quantità aria necessaria (solo per mod. BRUSHLESS UNI; - morsettiere di connessione per collegamenti a pulsanti di sgancio, segnalazioni remote di vario tipo; - funzione di autotest programmabile; con una periodicità programmabile effettua una simulazione di allarme con funzionamento esclusivamente a batteria per testarne l'efficienza; - n. 2 accumulatori al piombo 12 V-26A di tipo stagno dimensionati per garantire un'autonomia al sistema superiore a 120 minuti, anche in mancanza di corrente in rete. <p>Comprese le assistenze murarie e quanto altro per dare il titolo finito e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>	cad	1 234,75
NP.082	<p>Valvola a sfera in ottone a passaggio totale, trattata per ossigeno completa di giunto a tre pezzi e vite a saldare, diametro 1/2" (14-16)</p>	cad	48,71
NP.083	<p>Valvola a sfera in ottone a passaggio totale, trattata per ossigeno completa di giunto a tre pezzi e vite a saldare, diametro 1" (28)</p>	cad	69,41
NP.083	<p>Quadro di riduzione di II stadio a 3 gas+Vuoto composto da:</p> <p>n° 1 valvola a sfera D 1/2"</p> <p>n° 1 gruppo di riduzione costituito da due riduttori montati in parallelo con relativi dispositivi di intercettazione impiego in by-pass completo di punto di ingresso di emergenza per O2</p> <p>n° 2 pressostati ad un contatto per O2</p> <p>n° 1 valvola a sfera D 1/2"</p> <p>n° 1 gruppo di riduzione costituito da due riduttori montati in parallelo con relativi dispositivi di intercettazione impiego in by-pass completo di punto di ingresso di emergenza per AM</p> <p>n° 2 pressostati ad un contatto per AM</p> <p>n° 1 gruppo di riduzione costituito da due riduttori montati in parallelo con relativi dispositivi di intercettazione impiego in by-pass, valvola di sezionamento e punto di ingresso di emergenza per AS</p> <p>n° 2 pressostati ad un contatto per AS</p>		

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	n° 1 blocco per AA completo di manometro valvola a sfera D 3/4" n° 1 vuotostato ad un contatto per AA n° 1 quadro in lamiera d'acciaio 60x95h	cad	2 270,42
NP.084	Pannello per la visualizzazione e ripetizione dello stato delle valvole di intercettazione dei gas medicinali (Rif. 5.1.3 del DM 18/09/02) Mod. a led fino a 4 valvole con sensore NAMUR completo di attacco RS485 per linea Bus e scatola di contenimento IP40. Esclusa alimentazione elettrica 220 V AC 50Hz 4 VA, caverterie e canalizzazioni	cad	148,61
NP.085	Centralina per gli allarmi clinici di reparto dei gas medicinali in accordo al punto 6 della UNI EN ISO 7396-1 Mod. a led fino a 9 ingressi completa di attacco RS485 per linea Bus e scatola di contenimento IP40. Esclusa alimentazione elettrica 220 V AC 50Hz 4 VA, caverterie e canalizzazioni	cad	148,61
NP.086	Posto presa O2 UNI 9507 su scatola completo di: - cassetta di contenimento in termoplastico; - zoccolo in ottone con tasca diametro 10 mm; - presa terminale per Ossigeno medicinale a 4 bar.	cad	49,14
NP.087	Posto presa AM (UNI 9507) su scatola completo di: - cassetta di contenimento in termoplastico; - zoccolo in ottone con tasca diametro 10 mm; - presa terminale per Aria Medicinale a 4 bar.	cad	49,14
NP.088	Posto presa AA (UNI 9507) su scatola completo di: - cassetta di contenimento in termoplastico; - zoccolo in ottone con tasca diametro 10 mm; - presa terminale per Vuoto a 4 bar.	cad	49,14
NP.089	Tubazione in rame crudo o ricotto, UNI EN 13348 per gas medicinali: - diametro 22x1	m	19,08
NP.090	Posto presa AS (UNI 9507) su scatola completo di: - cassetta di contenimento in termoplastico; - zoccolo in ottone con tasca diametro 10 mm ; - presa terminale per Aria Strumenti a 8 bar.	cad	49,14
NP.091	Posto presa O2 (UNI 9507) su scatola completo di: - zoccolo in ottone per trave con tasca diametro 10 mm - presa terminale per Ossigeno medicinale a 4 bar.	cad	43,28
NP.092	Posto presa AM (UNI 9507) su testaleto completo di: - zoccolo in ottone per trave con tasca diametro 10 mm - presa terminale per Aria Medicinale a 4 bar	cad	43,28
NP.093	Posto presa AA (UNI 9507) su testaleto completo di: - zoccolo in ottone per trave con tasca diametro 10 mm - presa terminale per Vuoto endocavitario	cad	43,28
NP.094	Costruzione di cassonetti o vani, in cartongesso, silicato di calcio o similare, REI 120 certificati in opera a norma di legge, per contenimento tubazioni o strutture di acciaio, sia orizzontali che verticali, costruiti con doppia lastra di protezione ed isolante in lana di vetro o minerale, angolari in lamiera di acciaio, stuccatura, rasatura, garza sulle giunzioni e spigoli, paraspigoli, verniciatura all'acqua o a smalto a due mani, più mano di fondo del colore a scelta del committente. per qualsiasi forma e tipo di cassonetto anche ad andamento non lineare, misurato sulla lunghezza del manufatto protetto	m	83,42
NP.095	Posto presa EGA tipo "Venturi" completa di: - cassetta di contenimento in termoplastico - zoccolo in ottone con tasca diametro 10 mm - presa terminale per SDEGA Tipo 1 - comando remoto da incasso per avviamento impianto	cad	240,59
NP.096	Tubazione in rame crudo o ricotto, UNI EN 13348 per gas medicinali: - diametro 10x1		

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
NP.097	Tubazione in rame crudo o ricotto, UNI EN 13348 per gas medicinali: - diametro 14x1	m	10,42
NP.098	Quadro di riduzione di II stadio e di compartimento a 1 gas + Vuoto composto da: - n° 1 valvola a sfera D 1/2" con sensore di prossimità; - n° 1 gruppo di riduzione costituito da due riduttori montati in parallelo con relativi dispositivi di intercettazione per impiego in by-pass completo di punto di ingresso di emergenza per O2; - n° 2 pressostati ad un contatto per O2; - n° 1 blocco per AA completo di manometro valvola a sfera D 3/4", con sensore di prossimità; - n° 1 vuotostato ad un contatto per AA; - n° 1 quadro in lamiera d'acciaio 60x35 h.	m	13,22
NP.099	Extra manodopera per rimozioni, adattamenti e varie	cad	1 065,15
NP.IM.001	COMPENSO ALL' ART. 15.4.10.4 PER UTILIZZO DI CAVI UNIPOLARI CONFORMI AL D.L. 16/06/2017 N. 106	A corpo	384,14
NP.IM.002	COMPENSO ALL' ART. 15.4.10.5 PER UTILIZZO DI CAVI UNIPOLARI CONFORMI AL D.L. 16/06/2017 N. 106	m	2,87
NP.IM.003	COMPENSO ALL' ART. 15.4.21.3 PER UTILIZZO DI CAVI UNIPOLARI CONFORMI AL D.L. 16/06/2017 N. 106	m	3,40
NP.IM.004	COMPENSO ALL' ART. 15.4.50.10 PER UTILIZZO DI CAVI UNIPOLARI CONFORMI AL D.L. 16/06/2017 N. 106	m	3,56
NP.IM.005	COMPENSO ALL' ART. 15.4.50.11 PER UTILIZZO DI CAVI UNIPOLARI CONFORMI AL D.L. 16/06/2017 N. 106	m	0,54
NP.IM.006	COMPENSO ALL' ART. 15.4.51.14 PER UTILIZZO DI CAVI UNIPOLARI CONFORMI AL D.L. 16/06/2017 N. 106	m	0,31
NP.IM.007	COMPENSO ALL' ART. 15.4.51.15 PER UTILIZZO DI CAVI UNIPOLARI CONFORMI AL D.L. 16/06/2017 N. 106	m	1,92
NPV.012	Spostamento dorsale generale gas medicali : oneri per la messa "fuori servizio" provvisoria" e posizionamento delle bombole ai piani (con operatori) per assicurare l'erogazione dei gas all'azienda ospedaliera durante il periodo di intervento.	m	0,67
NPV.015	Spostamento dorsale generale gas medicali : guaina protettiva per le tubazioni	A corpo	6 090,00
NPV.016	Spostamento dorsale generale gas medicali : tubo rame ø42x1,2	m	5,60
NPV.019	Spostamento dorsale generale gas medicali : tubo rame ø22x1	m	72,80
NPV.021	Spostamento dorsale generale gas medicali : tubo rame ø16x1	m	44,80
NPV.023	art. 13.15.40 UMBRIA 2014 - Tubazioni in acciaio nero conteggiate a chilogrammo, eseguite all'interno di centrali tecnologiche, locali tecnici o bagni oppure per linee posate ad una quota oltre 3,0 m e fino a 6,0 m rispetto al piano di appoggio, tipo FM serie leggera UNI 8863 filettabile UNI ISO 7/1 senza manicotto fino al DN 80 (3"), tipo SS UNI 7287 per diametri maggiori. Il costo del tubo al chilogrammo comprende la fornitura e posa in opera, i pezzi speciali, il materiale di saldatura, la verniciatura con doppia mano di antiruggine, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi.	m	36,40
NPV.023.2	art. 13.15.40.2 UMBRIA 2014 - Diametri DN 25- 32- 40 (1" - 1"1/4 - 1"1/2).	kg	6,61

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
NPV.023.3	art. 13.15.40.3 UMBRIA 2014 - Diametri DN 50- 65- 80 (2" - 2"1/2 - 3").	kg	5,74
NPV.023.4	art. 13.15.40.4 UMBRIA 2014 - Diametri DN 100-125-150 (4" - 5" - 6").	kg	5,11
NPV.023.6	art. 13.15.40.6 UMBRIA 2014 - Collettori con fori e flange.	kg	11,04
NPV.024	art. 13.16.70 UMBRIA 2014 - Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40° non superiore a 0,042 W/mc, classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da -40° a +105° C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 1600, spessori conformi alle vigenti norme di contenimento dei consumi energetici (100% dello spessore per tubazioni correnti all'esterno o in locali non riscaldati), compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolamento delle tubazioni è conteggiato a metro lineare oppure a metro quadro di superficie esterna. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).		
NPV.024.13	art. 13.16.70.13 UMBRIA 2014 - Costo per mq di superficie esterna con s = 32.	mq	23,95
NPV.025	art. 13.16.140 UMBRIA 2014 - Isolante per tubazioni costituito da coppelle e curve in fibre di vetro legate con resine termoindurenti, coefficiente di conducibilità termica a 40° C non superiore a 0,037 W/mc, classe 0 di reazione al fuoco, campo di impiego da -25° a +400° C, spessori conformi alle vigenti norme di contenimento dei consumi energetici (100% dello spessore per tubazioni correnti all'esterno o in locali non riscaldati), compreso l'eventuale collante, il filo di ferro ed ogni altro materiale necessario alla messa in opera. L'isolamento di valvole, pezzi speciali ed accessori è effettuato con feltro di fibre di vetro dello stesso spessore. L'isolamento delle tubazioni è conteggiato a metro lineare oppure a metro quadro di superficie esterna. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori è conteggiato con il doppio della superficie esterna. Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm).		
NPV.025.15	art. 13.16.140.15 UMBRIA 2014 - Costo per mq di superficie esterna con s = 50.	mq	18,46
NPV.026	art. 13.24.400 UMBRIA 2014 - Serranda di regolazione rettangolare con telaio in acciaio zincato ed alette contrapposte in acciaio zincato, dimensioni max L x H = mm 2000 x mm 2010, conteggiata per dmq di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della serranda di riferimento).		
NPV.026.3	art. 13.24.400.3 UMBRIA 2014 - Da 12,5 a 20,0 dmq (500 x 310).	dmq	4,80
NPV.028	art. 15.4.10 UMBRIA 2014 - Linea elettrica in cavo unipolare isolato in EPR sotto guaina di PVC (CEI 20-13, CEI 20-22II, CEI 20-35), sigla di designazione RG7R/FG7R 0,6/1kV fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie.		
NPV.028.7	art. 15.4.10.7 UMBRIA 2014 - 1x50 mm2	m	5,80
NPV.028.8	art. 15.4.10.8 UMBRIA 2014 - 1x35 mm2	m	4,37
NPV.028.9	art. 15.4.10.9 UMBRIA 2014 - 1x25 mm2	m	3,68
NPV.043	Fornitura e posa in opera di nuova macchina trattamento aria (UTA 1) , avente le sotto riportate caratteristiche: materiale profili: alluminio spessore pannello 50 mm; materiale pannelle esterno: acciaio zincato; materiale pannello interno: acciaio inox AISI 304 ; materiale pannello fondo interno: acciaio inox AISI 304; materiale allestimenti: acciaio inox AISI 304; tipo isolamento: poliuretano; ventilatore di mandata dotato di inverter: 6500 mc/h; pressione utile: 1350Pa; umidificatore di vapore: capacità max di umidificazione 6 kg/h. La valutazione si intende comprensiva degli oneri di riassetto della macchina in loco.	cadauno	15 586,67
NPV.044	UTA 3 materiale pannello interno: acciaio inox AISI 304; materiale pannello fondo interno: acciaio inox AISI304	cadauno	700,00
NPV.045	Batteria ad acqua di recupero 600x600	cadauno	896,00
NPV.046	Batteria ad acqua di recupero 800x800	cadauno	1 036,00

ELENCO PREZZI OPERE IMPIANTISTICHE

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
NPV.047	Rimozione, smantellamento e smaltimento delle canalizzazioni, della coibentazione e della UTA esistente mediante utilizzo di semovente.	a corpo	7 149,33
NPV.048	Formazione di attacchi e modifiche ai canali aria esistenti per innesto nuove canalizzazioni. La valutazione si intende comprensiva dei pezzi speciali quali curve, diramazioni, gigli e degli staffaggi di sostegno occorrenti.	a corpo	6 160,00
NPV.049	Smontaggio dell'addolcitore esistente e successivo rimontaggio in nuova posizione. La valutazione si intende comprensiva della formazione dei nuovi allacci e degli innesti alle tubazioni calde/fredde/condensa esistenti.	a corpo	3 266,67
NPV.050	Fornitura e posa in opera di nuovo QIM. Potenza effettiva: 251.7 kw; corrente di impiego: 406.57 A; corrente nominale: 500 A	cadauno	11 853,33
NPV.051	Fornitura e posa in opera di nuovo QUTA1. Potenza effettiva: 55.2 kw; corrente di impiego: 88.64A; corrente nominale: 125 A	cadauno	4 153,33
NPV.052	Fornitura e posa in opera di nuovo QUTA2. Potenza effettiva: 20 kw; corrente di impiego: 32.11 A; corrente nominale: 63 A	cadauno	3 453,33
NPV.053	Collegamento alimentazione QIM da linea esistente attuale alimentazione GFN posizionato in copertura. La valutazione si intende comprensiva della cavisteria, tubazioni e staffaggi.	cadauno	2 800,00
NPV.054	Realizzazione quadro di smistamento (provvisorio) per alimentazione QIM	cadauno	2 426,67
NPV.055	Fornitura e posa in opera degli elementi di campo per regolazione nuova UTA1 quali: servomotori per serrande aria, valvole di regolazione 2/3 vie complete di servocomandi, termostati, pressosteti, sonde di temperatura/umidità. La valutazione si intende comprensiva degli oneri di cablaggio elettrico delle apparecchiature.	cadauno	9 006,67