



Dott. per.ind. LAUREATO area industriale

studio tecnico Michele Colato

laurea in ingegneria industriale



Dott. per.ind. LAUREATO area industriale

FOGLIO PATTI E PRESCRIZIONI

Via Campagnola, 50 - 38063 AVIO (Trento) Italy

www.michelecolato.it info@michelecolato.it tel.+39 349 12 66 828

PARTE AMMINISTRATIVA

OGGETTO DEI LAVORI

Il presente documento descrive le opere relative al rifacimento dell'impianto elettrico, impianti speciali (elettronici ausiliari e di allarme) da realizzarsi in occasione del

**progetto per la riqualificazione della
SALA CIVICA "LUCIANO CHIESA"**

foglio nr. 56 particella 183
in via Porro nr. 27 - piano terra (1°f.t.) - EDOLO (BS)

I dati del committente, l'ubicazione dello stabile, la destinazione d'uso e l'oggetto dell'opera sono riportati in prima copertina

CATEGORIA PREVALENTE:

- OS30 (impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi)

Nella categoria prevalente sono comprese le seguenti lavorazioni per le quali è richiesta per Legge una speciale abilitazione (esempio: DM37/08 ovvero ex Lg46/90 - impianti elettrici ed elettronici; Lg.109/1991 + Min.Tel. - telefonia, ...):

- impianti elettrici: iscrizione C.C.I.A.A. lettera a)	PRESENTE
- impianti elettronici: iscrizione C.C.I.A.A. lettera b)	PRESENTE
- impianti di climatizzazione: iscrizione C.C.I.A.A. lettera c)	NON PRESENTE
- impianti idrici e sanitari: iscrizione C.C.I.A.A. lettera d)	NON PRESENTE
- impianti distribuzione gas: iscrizione C.C.I.A.A. lettera e)	NON PRESENTE
- impianti di elevazione: iscrizione C.C.I.A.A. lettera f)	NON PRESENTE
- impianti di allarme (incendio): iscrizione C.C.I.A.A. lettera g)	PRESENTE
- impianti fotovoltaici (patentino)	NON PRESENTE
impianti fotovoltaici ed altri sistemi tecnologici di climatizzazione, rif. Decreto Rinnovabili nr. 28 del 03.03.2011, allegato 4 articolo 15 comma 2, obbligo patentino installatori (corso + esame) dal 01.08.2013	
- impianti telefonici, rif. Lg.109/1991:	LIBERALIZZATO
<i>nota: in quanto non connesso a rete pubblica o entro limite linee</i>	
- abilitazione per costruzione di ponteggi fissi (DLgs 81/08 e ss.mm.)	NON PRESENTE
- abilitazione per uso di macchine operatrici (DLgs 81/08 e ss.mm.)	NON PRESENTE

CATEGORIE SCORPORABILI: *nessuna*

CATEGORIE SUBAPPALTABILI: *nei limiti di legge*

QUOTAZIONI E PREZZI

- * Il riferimento ufficiale è rappresentato dall'Elenco Prezzi della Regione Lombardia in vigore
- * Le voci tratte dall'Elenco Prezzi pubblico, tengono conto dei costi netti (prezzo medio di acquisto dell'impresa), delle spese generali e dell'utile di impresa
- * I prezzi si intendono per fornitura e posa in opera dei componenti compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte e funzionante;
- * i trasporti, le rimozioni e gli smaltimenti si intendono inclusi nei prezzi di computo metrico
- * I prezzi si intendono esclusi di oneri fiscali.

I materiali indicati e le quantità metriche e numeriche valutate in sede di computo possono subire variazioni, anche significative, in sede esecutiva e/o di esecuzione lavori e/o su disposizioni della DL.

DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE OPERE

Segue elenco indicativo e non esaustivo;

- cantierizzazione ed impianti di cantiere
- opere ed apprestamenti per la sicurezza degli operatori
- impianto elettrico interno ed esterno (se previsto) e quadri elettrici, come da progetto allegato
- impianti speciali, sistemi di allarmi, come da progetto allegato
- illuminotecnica interna, esterna ed illuminazione di emergenza, come da progetto allegato
- escluse assistenze edili
- rimozione imballi e scarti lavorazione, pulizia e rimozione apprestamenti di cantiere

I materiali indicati e le quantità metriche e numeriche valutate in sede di computo possono subire variazioni, anche significative, in sede esecutiva e/o di esecuzione lavori e/o su disposizioni della DL.

SUB-APPALTO

E' ammesso il sub-appalto delle opere nei limiti di legge, salvo diverse disposizione del contratto generale.

Per quanto riguarda abilitazioni particolari per l'installazione e conduzione di impianti elettrici ed impianti speciali (esempio: DM 37/08 articolo 2 comma 1 lettera h per gli impianti antincendio, od altro analogo) si rende necessaria preventiva comunicazione all'appaltatore per successiva richiesta di sub-appalto.

ANNOTAZIONI VINCOLANTI E CHIARIMENTI:

- * Ove cogente è obbligatorio l'uso esclusivo di prodotti con marcatura CE.
- * Ove cogente è obbligatorio l'uso esclusivo di cavi CPR; la presente nota prevarica quanto differente eventualmente indicato su elaborati tecnici/grafici
- * le seguenti note e chiarimenti alle voci di elenco prezzi, riportate a seguire, si intendono vincolanti
- * eventuali note aggiuntive alle voci di elenco prezzi, riportate nel computo metrico, si intendono vincolanti
- * Si considerano vincolanti anche tutte le indicazioni riportate sugli elaborati grafici di progetto

ESCLUSIONI

Dal presente computo metrico sono da ritenersi escluse e quindi non contemplate:

- le opere edili in genere: di tracciatura (tracce ed intonacatura), di scavo (e re-interro), fori con trivella, e tutti i relativi ripristini, se non esplicitamente menzionate in offerta; mentre si intendono inclusi gli interventi edili di modesta entità necessari alla realizzazione dell'impianto elettrico
- fori con frese nel contro-soffitto (cartongesso o lamiera) per la posa corpi illuminanti, mentre si intendono incluse i fori per le scatole di derivazione e porta-frutto sulle pareti;
- fornitura e posa in opera di accessori e/o strutture "speciali" di supporto per corpi illuminanti od altri componenti elettrici
- fornitura e posa in opera di materiali edili, opere di tinteggiatura, da falegname, da fabbro, da idraulico ed altre analoghe con relativi materiali specifici, se non esplicitamente menzionate in offerta e salvo piccoli interventi accessori necessari per le opere elettriche
- noli di attrezzature specifiche (non tipiche del settore) necessarie per la rapida esecuzione dell'opera stessa (ponteggi, piattaforma elettrica, auto-cestello, escavatore, gru, ad altro analogo) se non specificato, salvo che per installazione di antenna TV od altro in copertura e calate impianti parafulmine od altro sulle facciate (per queste ultime attività i prezzi si intendono tutto incluso)
- impianti elettrici "a bordo macchina" (climatizzazione, elevatore, quadri di macchina in genere ed altro), salvo quanto specificato nel computo metrico
- quadri ed impianti "a bordo macchina"
- ogni intervento non di competenza dell'impresa del settore elettrico, salvo esplicita voce di computo metrico o altre disposizioni specifiche o generali.
- i corpi illuminanti se non quelli esplicitamente riportati in offerta

* Si intendono incluse le seguenti opere accessorie all'impianto elettrico, anche se non esplicitamente specificate:

- ogni intervento anche se non di competenza dell'impresa del settore elettrico, se marginale ed accessorio (incluse: piccole opere edili, di carpenteria metallica, da falegname, da pittore od analoghi)
- uso di attrezzatura tipicamente edile (trabattello, scale, demolitore-trivella, ...)
- uso strumenti di misura e collaudo, anche specialistici, per misure elettriche e di segnale
- l'onere del nolo per sistemi di elevazione (limitatamente agli impianti elettrici ed accessori od opere a loro correlate)

Per le apparecchiature specifiche o quadri elettrici "a bordo macchina", ove prevista la linea di alimentazione dedicata, si intende anche il collegamento ai relativi morsetti di alimentazione predisposti.

TRASPORTI

Nulla di più è dovuto per qualsiasi tipologia di trasporto ed oneri correlati,

Si intendono inclusi i trasporti addizionali di materiale elettrico particolare (pali, quadri, moduli FV, ...) ed i rifiuti vari (imballaggi, demolizioni ed altro) prodotti dall'attività di installazione dell'impianto elettrico ed opere accessorie.

Nell'onere per il trasporto si intende incluso: spese del mezzo, pedaggi, carburanti, autista, oneri per carico e scarico materiale, oneri di scarica.

Nei prezzi è incluso l'onere della pulizia mediante rimozione e smaltimento di tutti gli inerti e rifiuti derivante dalle opere elettriche, incluse opere edili se a carico dello stesso elettricista.

La rimozione e lo smaltimento degli inerti derivanti dalle opere edili od assistenze edili si intende incluso nella prestazione computata senza nessun onere aggiuntivo.

POLIZZE ASSICURATIVE

E' richiesta polizza assicurativa per rischi generici da attività tipica, con massimale pari ad almeno 2,5 milioni di euro, salvo disposizioni diverse della stazione appaltante, prevalenti sul medesimo documento.

Non sono richieste polizze specifiche per i lavori in oggetto, salvo disposizioni diverse della stazione appaltante, prevalenti sul medesimo documento.

Per le cauzioni, si rimanda ai documenti contrattuali.

Quanto richiesto nei documenti della stazione appaltante e nel contratto generale prevale le sopraccitate richieste.

MISURAZIONE DEI LAVORI

* Le quantità numeriche espresse "a punto" si intendono fino al quadro elettrico di pertinenza, inclusa la quota parte di condotta dorsale

comunque comprese di ogni onere ed accessorio, salvo diversa formulazione della descrizione.

* Le quantità numeriche espresse "a corpo" si intendono comprese di ogni onere ed accessorio per dare quanto espresso nella voce in computo completa e funzionante, senza aggiunta di nessun onere per componente ausiliario o complementare necessario.

Tutte le voci si intendono per fornitura e posa in opera dei componenti compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

NUOVI PREZZI

Ogni opera impreveduta o difforme dal computo metrico estimativo dovrà prima essere stimata, preventivata ed approvata dal committente e/o DL.

Qualora in corso d'opera o di contabilità si renda necessario l'utilizzo di voci imprevedute, per le quali non si trovi nell'allegata lista delle lavorazioni e forniture il relativo prezzo, si procederà alla formulazione di Nuovi Prezzi facendo riferimento all'Elenco Prezzi per Lavori Pubblici in vigore, applicando a tali prezzi un ribasso pari al ribasso di aggiudicazione dell'appalto.

Nulla è dovuto per eventuali aumenti dei prezzi dei materiali.

AFFIDAMENTO - CRITERI DI VALUTAZIONE - GIUSTO PREZZO

In riferimento al comma 6 dell'art. 26 del DLgs 81/08, ed in particolare alla valutazione dell'anomalia delle offerte nelle procedure di affidamento di appalti, di servizi e di forniture, si evidenzia che l'aggiudicatore è tenuto a valutare che il valore economico sia adeguato e sufficiente rispetto al costo del lavoro e al costo relativo alla sicurezza, il quale deve essere specificatamente indicato e risultare congruo.

ECONOMIE

Eventuali opere in economia, modifiche, integrazioni o quanto altro si rendesse necessario durante l'esecuzione delle opere, dovrà prima essere concordato, quantificato, valutato ed approvato con e dalla D.L.

Prima dell'inizio di ogni opera e la posa dei componenti, le modalità di esecuzione e la tipologia dei materiali, dovranno essere presentati ed illustrati alla DL per approvazione.

ESECUZIONE DELLE OPERE

I lavori dovranno essere eseguiti a regola d'arte e nel rispetto delle vigenti normative nonché delle norme elementari che regolano il mestiere; le norme di riferimento per gli impianti elettrici sono le norme CEI.

In particolare riferimento agli adempimenti per quanto riguarda la sicurezza (Testo Unico - DLgs 81/08, ex DLg 626/94 e D.Lgs 494/96 e ss.mm.) e tutti gli oneri ed obblighi derivati.

La ditta esecutrice deve scrupolosamente e tempestivamente eseguire gli ordini e seguire le indicazioni impartite dal coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione della sicurezza (se presente) o del direttore dei lavori incaricato dal committente.

CRONOPROGRAMMA - PAGAMENTI - PENALI / PREMI

L'esecuzione, l'andamento ed i tempi di esecuzione dei lavori dovranno essere concordati con il direttore dei lavori od il committente, nel rispetto del contratto ufficiale di affidamento.

I tempi impartiti dal DL/committente si intendono vincolanti; l'accettazione dell'incarico comporta anche l'accettazione del cronoprogramma, o simili, elaborato dal DL/committente.

Nulla di più è dovuto per dispersioni temporali dovute ad interruzioni delle lavorazioni a causa delle esigenze di cantiere, od a esigenze di limitazione delle aree di cantiere, od a spostamento delle aree di cantiere, od a nuove delimitazioni delle aree di cantiere.

Per quanto riguarda il sistema di pagamento (S.A.L., acconti o saldo) riferirsi a quanto disposto nel contratto ufficiale di affidamento.

Per quanto riguarda eventuali premi/penali legati al rispetto della tempistica, riserve o trattenute a garanzia, riferirsi a quanto disposto nel contratto ufficiale di affidamento.

SETTORE SICUREZZA CANTIERE

stima costi della sicurezza

La presente vale come informativa preliminare per la stazione appaltante, al fine di agevolare l'orientamento nel settore medesimo

DPR nr. 222 del 3 luglio 2003 -art. 7 "stima dei costi della sicurezza" comma 1
ove è prevista la redazione del PSC ai sensi del Dlgs 81/08 (ex 494/96), nei costi della sicurezza vanno stimati i costi di ... omissis ...

*Se il cantiere è soggetto a PSC i costi della sicurezza dovranno essere stimati dal coordinatore per la progettazione incaricato dalla stazione appaltante,
mentre se il cantiere non è soggetto a PSC i costi della sicurezza dovranno essere stimati dalla stazione appaltante.*

Le voci di computo non includono nessun costo relativo alla sicurezza del cantiere, salvo, ragionevolmente si può supporre, gli adempimenti aziendali relativi al DLgs 81/08 (ex DLgs 626/94 e ss.mm.), intesi come obblighi diretti verso il lavoratore subordinato, a prescindere dalla cantieristica, a titolo di esempio: vestiario, DPI, visite mediche, consulenti esterni ed elementi analoghi.

Il computo non include i costi relativi al settore "sicurezza", in quanto onere del progetto generale; i costi della sicurezza saranno computati a parte dal referente indicato e meglio visibili nel quadro economico generale

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

piano di sicurezza e coordinamento

In particolare riferimento agli adempimenti per quanto riguarda la sicurezza (Testo Unico - DLgs 81/08, ex DLg 626/94 e D.Lgs 494/96 e ss.mm.) e tutti gli oneri ed obblighi derivati.

La ditta esecutrice deve scrupolosamente e tempestivamente eseguire gli ordini e seguire le indicazioni impartite dal coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione della sicurezza (se presente) o del direttore dei lavori incaricato dal committente pena l'annullamento del contratto.

GARANZIE

La ditta installatrice dovrà garantire la funzionalità dei componenti e delle apparecchiature installate, salvo manomissioni ed uso improprio delle stesse, per un periodo di uno-due anni (DLgs 24/2002, quale recepimento della direttiva europea 99/44) dalla data di consegna dell'impianto.

La garanzia per un impianto decorre dalla data di consegna dell'impianto stesso. In mancanza di altre risultanze è ragionevole ritenere che la garanzia decorra dalla data della Dichiarazione di Conformità.

La consegna dell'impianto è effettuata con il rilascio della documentazione di legge prevista (dichiarazioni ed altro) e collaudo finale del tecnico preposto con rilascio di relativo verbale.

La garanzia include anche la relativa manodopera necessaria, senza spesa alcuna (Codice Civile articolo 1519-quater, comma 6)

Il periodo di garanzia è di due anni nel caso di appalto (art. 1655 c.c.), o comunque se il cliente è un consumatore; è di un anno in caso di contratto d'opera (art. 2222 c.c.), (TNE 04/04 pag. 18 , TNE 11/06 pag. 18 e TNE 04.2012 pag.19)

Secondo la legge, "il diritto al risarcimento dei danni provocati da difetti del prodotto si estingue alla scadenza di dieci anni dal giorno in cui è stato messo in circolazione". Lo stabilisce l'articolo 14 della legge 24.5.1988 nr. 224 che detta le norme in materia di responsabilità per danni causati da difetti del prodotto.

ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO

Si riporta quanto in seconda copertina

FASCICOLO TECNICO - RELAZIONI E CALCOLI

relazione tecnica

analisi del rischio per la protezione contro i fulmini

calcoli illuminotecnici di riferimento per illuminazione ordinaria interna

calcoli illuminotecnici di riferimento per illuminazione emergenza

calcoli elettrici di riferimento (cdt)

SCHEMI

schema a blocchi distribuzione elettrica (bt)

schema elettrico quadro generale con lay-out

schema elettrico dei quadri secondari importanti con lay-out

schema a blocchi impianti speciali

TAVOLE

planimetria e pianta generale (*numerazione: 1/1*)

con particolari di installazione

ALLEGATI

D) allegati obbligatori alla pratica edilizia

dichiarazione del professionista abilitato ai sensi del DM 37/08

E) supporto informatico

elaborati di cui sopra su supporto informatico

DISCIPLINARE TECNICO

MATERIALE ELETTRICO

I componenti elettrici ed i materiali installati devono essere conformi a quanto previsto dagli articoli 5 e 6 del DM 37 del 22.01.08 (ex art. 7 della ex legge 46/90) in materia di regola d'arte, essere realizzati secondo le norme tecniche UNI e CEI (enti come riferimento ufficiale), essere conformi alle disposizioni di legge concernenti l'attuazione della direttiva del consiglio della Comunità Europee relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico.

Ove cogente è obbligatorio l'uso esclusivo di prodotti con marcatura CE.

Se i componenti non sono provvisti di marcatura CE o di marchio IMQ o di altro marchio UE, l'installatore deve richiedere al costruttore, al mandatario od all'importatore, la dichiarazione che il componente elettrico è costruito alla regola d'arte ai sensi dell'ex DPR 447/91 e conservarla per un periodo di 10 anni.

La conformità di un componente elettrico alla relativa norma può essere dichiarata dal costruttore in catalogo. In caso contrario, è necessaria una copia della documentazione specifica.

Quanto sopra vale anche per i materiali ricevuti in conto lavorazione, per i quali l'installatore diventa in ogni caso responsabile.

Inoltre l'impianto deve essere compatibile con gli impianti esistenti ed i componenti elettrici devono essere idonei rispetto all'ambiente di installazione.

Non è ammessa la fornitura di componenti diversi da quella indicati, se non con previo accordo con la committenza o la DL, dopo la fornitura della documentazione tecnica-commerciale ed eventuale componente campione.

I componenti prima di essere installati devono essere sottoposti all'attenzione del DL (campione o catalogo + scheda tecnica) per la relativa approvazione vincolante.

Il materiale installato, dovrà essere di primaria marca anche se non soggetto a prescrizioni di marca, dovrà essere attualmente e facilmente reperibile sul mercato nazionale e locale e di recente costruzione.

Per i componenti con prescrizione di marca, tale vincolo si intende inderogabile, se non da disposizioni dirette del direttore dei lavori.

**Le indicazioni di marca sono riferite esclusivamente a componenti con i soli quali è tecnicamente possibile la soluzione di progetto,
od obbligatoriamente i software di ausilio ne prevedono l'individuazione commerciale per un corretto dimensionamento del sistema,
e per tali è raccomandato il rispetto di corrispondenza a quanto indicato.**

I componenti del quadro elettrico dovranno essere disposti e cablati mantenendo la sequenza e la logica di distribuzione riferita allo schema elettrico di progetto o dalle indicazioni impartite dalla DL.

Prima della scelta per conseguente ordine ed installazione, tutti i componenti saranno da fornire in conto visione (campione o catalogo) alla DL / committente, per approvazione estetica, salvo redazione "elenco marche e modelli" che sarà comunque accettato dalla DL / committente.

Per quanto riguarda la serie civile da utilizzare si predilige il tasto di comando di tipo largo ed ampio o ergonomico/antiscivolo, di colore a scelta della DL e predisposto per alloggiamento di spia indicatrice, salvo diverse disposizioni del committente o della DL.

DOMOTICA

Per garantire una futura implementazione del sistema DOMOTICO nelle abitazioni:

- tutte le scatole portafrutto avranno capacità minima pari a 4 moduli
- le tubazioni avranno almeno un tubo di riserva dedicato tra il centralino e le cassette di derivazione

Quadri elettrici:

Gli interruttori differenziali saranno del tipo super-immunizzato, contro lo scatto intempestivo.

I morsetti del quadro per i circuiti di forza motrice avranno una sezione minima di 4 mmq

I morsetti del quadro per i circuiti ausiliari avranno una sezione minima di 2,5 mmq

La colorazione dei conduttori dovrà rispettare la norme CEI 16-4 e IEC446.

La colorazione delle indicazioni luminose deve rispettare il DPR 08.06.1982 nr. 524 e della normativa CEI EN 60073/93.

La colorazione degli organi di comando deve rispettare la normativa CEI EN 60204-1/93.

Le targhette indicatrici saranno in materiale plastico, rigido, con scritte indelebili.

La carpenteria sarà dotata (inclusa nel prezzo) di targa del costruttore, e set adesivi: vietato aprire ..., presenza tensione (triangolo con folgore), collettore di terra (tondo giallo con simbolo) ...

I conduttori e le morsettiere saranno numerate.

I componenti interni ed esterni saranno numerati.

Il dimensionamento dei conduttori interni sarà da eseguirsi considerando la taratura termica della protezione a monte ed una densità di corrente pari a 4A/mmq.

Si considerano vincolanti anche tutte le indicazioni riportate sullo schema elettrico.

Per la documentazione finale, si veda apposito capitolo.

Il punto di ingresso delle condutture o dei cavi nelle custodie od apparecchiature, per mezzo di idonei accessori o raccordi, dovrà avvenire preferibilmente sul lato inferiore, mentre se posate all'esterno dovrà avvenire esclusivamente dal lato inferiore.

Tutti gli impianti speciali saranno conformi alle normative di riferimento o necessarie all'ottenimento di omologazione da parte di terzi; in particolar modo se necessitano di omologazioni particolari da enti preposti alla vigilanza, al controllo o al rilascio di nulla osta vari (esempio: VV.F. per allarme incendio, Corpo Vigilanza Notturna per anti-intrusione, CONI per illuminazione impianti sportivi, U.T.F. per gruppi elettrogeni, Ministero PT per rete telefonica e dati, GSE/ENEL DK/UTF per impianto fotovoltaico, ed altri analoghi).

I test degli impianti elettronici o speciali che necessitano dell'utilizzo di strumentazione particolare (esempio: misuratore di campo per impianti TV/SAT, analizzatore di rete per impianti di cablaggio strutturato o rete dati) si intendono a totale carico dell'impresa installatrice senza oneri aggiuntivi o possibilità di rivalsa sul committente.

Le centrali elettroniche ed i relativi componenti saranno numerati e riportati su specifici elaborati grafici (planimetria, schema a blocchi e schema elettrico di collegamento), da fornire a cura dell'installatore.

Le centrali elettroniche ed i relativi componenti saranno muniti di chiara targa indelebile per l'immediata identificazione, inoltre saranno muniti di targhette specifiche per il significato delle segnalazioni ottiche od alfanumeriche.

I componenti dei sistemi IRAI si intendono tutti con isolatore nello zoccolo.

Alla fine dei lavori saranno garantite le operazioni di taratura, istruzione, messa in funzione, regolazione e prove di tutte le apparecchiature installare, con la presenza della DL e del committente o proprietario, per la relativa verifica ed apprendimento.

Impianto di distribuzione: realizzato con tubazioni flessibili poste sottointonaco con sezione minima D20mm per i punti terminali e sezione minima D25mm tra le cassette di derivazione, salvo indicazioni diverse sugli elaborati grafici di progetto; al termine dei lavori dovrà rimanere libera, per futuri utilizzi, almeno una tubazione tra le cassette di derivazione per ognuno dei circuiti: illuminazione e forza motrice, riscaldamento, ricezione TV, telefono e sistemi a bassa tensione od allarmi.

Impianto ricezione TV terrestre: le tubazioni saranno maggiorate (1D25) o preferibilmente multiple (2D20) per permettere la futura installazione dell'impianto di ricezione della TV via satellite.

CORPI ILLUMINANTI

ILLUMINAZIONE ORDINARIA INTERNA ED ESTERNA

La scelta dei corpi illuminanti dovrà garantire il risultato illuminotecnico di progetto, in particolare riferimento a: orientamento estetico, tipo di illuminazione/ottica, lux (livello illuminazione), Ra (resa cromatica), rendimento, UGR (abbagliamento), ottica VDT, T°K, rispetto dei requisiti vigenti di inquinamento luminoso, ed essere dotati esclusivamente di lampada LED di primaria marca

I corpi illuminanti saranno adatti al luogo dove saranno installati (grado di protezione, altezza di installazione, schermatura e protezione della lampada, schermatura UVA/UVB/IR delle radiazioni luminose, protetto contro le sollecitazioni meccaniche, adatto per uso VDT - videoterminale ed inoltre altre caratteristiche dettate dalla necessità di installazione/utilizzo e dalla buona tecnica), inoltre la temperatura di colore della lampada installata sarà in armonia con l'ambiente circostante (4000 °K), l'indice di resa cromatica sarà idoneo con l'attività svolta (Ra = minimo 85) ed il livello di illuminazione dovrà rispettare le indicazioni della norma UNI di riferimento (in ogni caso riportate sulle planimetrie di progetto per ogni ambiente). La tipologia della lampada (fluorescente FL/FLC/FC con reattore elettronico od elettromeccanico a basse perdite, incandescenza INC, alogena ALO od a scarica JM/SAP/SBP/Vap.Hg) sarà scelta in base allo specifico utilizzo del corpo illuminante medesimo (esempio: FLC per gli esterni, INC/FLC RE per atri e WC, ...). La scelta finale del corpo illuminante e relativo cablaggio sarà eseguita dalla DL dopo aver fornito alla stessa un campione o fotografia esaudente.

I corpi illuminanti NON potranno essere dotati di lampade ad INC (incandescenza) - ALO (alogene) - FL/C (fluorescenti lineari/compatte), ma solo tecnologia LED seppur in contrasto con la voce di elenco prezzi, senza possibilità di richiesta integrativa alcuna

ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA

Prima della scelta e conseguente installazione il corpo illuminante dovrà essere sottoposto alla D.L. od al committente, per approvazione estetica.

CLAUSOLE SPECIFICHE

Gli **interventi edili** di tracciatura su pareti in laterizio saranno da eseguirsi esclusivamente mediante taglio (mola a disco equipaggiata con accessori per il taglio e con cuffia aspirante antipolvere) e non con demolizione manuale tradizionale.

Nei prezzi è incluso l'onere dell'identificazione delle tracce mediante vernice spray colorato e di tutti i sopralluoghi necessari per eventuali assistenze edili eseguite da terzi.

Le tubazioni e le cassette a parete saranno pre-fissate nelle apposite tracce predisposte con l'ausilio di malta o cemento rapido, mentre a pavimento con fascette metalliche avvolgenti ancorate con chiodo infisso a scoppio.

Eventuali demolizioni eccedenti il necessario, eseguite dall'installatore elettrico, comporteranno un **addebito** del relativo tamponamento da parte dell'impresa edile.

Nei prezzi è incluso l'onere della pulizia mediante rimozione e smaltimento di tutti gli inerti e rifiuti derivante dalle opere elettriche, inclusa la tracciatura se opera dello stesso elettricista.

E' ammesso l'uso di schiuma poliuretanica sia per pre-fissaggio che per fissaggio di scatole e tubazioni, purché le schiume utilizzate abbiano superato la prova del filo incandescente a 650°C oppure 850°C se impiegate in pareti cave

Ogni scatola portafrutto, cassetta di derivazione, base da incasso per centralini ed altro analogo, al termine della posa, sarà coperta con apposita protezione che impedisca l'ingresso della malta e che ne permetta la facile identificazione dopo l'intonacatura.

Ogni componente della serie civile, al termine dell'installazione, sarà protetto con apposito coprisupporto completo di rivestimento flessibile trasparente per la copertura dei frutti.

In riferimento ai **ponti acustici**, non sono ammesse scatole portafrutto contrapposte sulle pareti (salvo esplicita conferma del DL) come pure non sono ammesse cassette di derivazione contrapposte (anche su pareti portanti, salvo esplicita conferma del DL); è possibile che le cassette di derivazione siano da avvolgere in particolare "cuffia acustica" (a cura dell'impresa edile) senza nessun onere aggiuntivo da parte dell'assistenza dovuta dall'installatore elettrico.

In riferimento alla **sigillatura delle tubazioni** elettriche comunicanti con l'esterno, necessaria per il blower door test (certificazione LEED, CasaClima, ARCA, ...), non è ammesso l'uso di siliconi in cartuccia (sfilabilità), ma eventualmente utilizzare materiale elastometrico asportabile, od utilizzare coperchi delle cassette di derivazione con guarnizione (IP55) se commercialmente disponibili ed in accordo con il professionista esperto referente, oltre alla schiumatura sul retro delle scatole di derivazione e/o portafrutto, secondo indicazione del professionista esperto referente, il tutto senza nessun onere aggiuntivo da parte dell'assistenza dovuta dall'installatore elettrico.

DOCUMENTAZIONE FINALE

Alla fine dei lavori l'impresa installatrice(i) deve produrre la "documentazione finale" dell'impianto elettrico realizzato, da consegnare al committente ed in copia al progettista.
Nulla di più è dovuto per il rilascio della documentazione finale

Documentazione finale da consegnare a cura dell'Installatore:

** Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico al DM 37/08 (ex Lg.46/90) (nr.3 copie)*

Allegati Copia certificato dei requisiti tecnico – professionali (C.C.I.A.A. recente 6 mesi)

obbligatori: Relazione con tipologia materiali utilizzati

Riferimenti a dichiarazioni di conformità parziali o precedenti

Progetto se previsto (o relazione dello schema di impianto realizzato)

Relazione tecnica delle prove, di verifica finale e/o collaudo

(CEI 64-8 VI ed. art. 61.4.3, TNE 07.07 pag. 12)

Istruzioni per uso e manutenzione

Eventuali allegati facoltativi e righe obbligatori

nota bene: elaborato dovuto ai sensi di legge e quindi non soggetto a compenso

** Impianto elettrico operazioni di verifica e prove (nr. 3 copie)*

- relazione tecnica delle prove, di verifica finale e/o collaudo

(allegato dichiarazione conformità, CEI 64-8 VI ed. art. 61.4.3, TNE 07.07 pag. 12)

nota bene: allegato obbligatorio al documento al punto 1 e quindi non soggetto a compenso

** Dichiarazione di conformità dell'impianto di allarme incendio*

in rif. al DM 37/08 (ex Lg.46/90) (nr.4 copie)

(ex Dichiarazione di corretta installazione di impianti elettronici non ricadenti nel campo di applicazione della legge 46/90, su apposito modello (VV.F. – UNI 9795, Min. P.T. o altro)

Allegati: Copia del certificato dei requisiti tecnico – professionali (lettera "g")

Relazione con tipologia materiali utilizzati

Riferimenti a dichiarazioni di conformità parziali o precedenti

Progetto se previsto (o relazione dello schema di impianto realizzato)

Relazione tecnica delle prove, di verifica finale e/o collaudo

Istruzioni per uso e manutenzione

Eventuali allegati facoltativi e righe obbligatori, come:

- dichiarazione compatibilità eventuale impianto esistente

- dichiarazione potenza massima di progetto

nota bene: elaborato dovuto ai sensi di legge, analogamente a quanto di cui al punto 1, e quindi non soggetto a compenso

** Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici (rif. CEI EN 61439-1 e CEI EN 61439-2 (CEI 17-113, ex CEI 17-13/1)*

Allegati: certificato prove di collaudo (verbale di collaudo), verifica sovratemperatura e tenuta al corto circuito (carpenteria e sbarre),

** Dichiarazione marcatura CE dei quadri elettrici (rif. direttiva BT 73/23/CEE e 93/68/CEE)*

Allegati: dichiarazione di conformità alla norma CEI EN 61439-1 e CEI EN 61439-2 (CEI 17-113, ex CEI 17-13/1)

con verifica sovratemperatura,
con verifica di tenuta al corto circuito,
con verbale di prova (collaudo)

fascicolo d'uso e manutenzione del quadro elettrico

nota bene: elaborato dovuto ai sensi del contratto e da redigere in riferimento alla normativa tecnica e quindi non soggetto a compenso

** Pratica INAIL (ex ISPESL) ai sensi del DPR 462 del 22.10.2001 dal 23.01.02 (se necessario)*

Copia della dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico alla regola dell'arte rilasciata dall'impresa installatrice (quindi anche dell'impianto di messa a terra) **firmato digitalmente** unitamente al modello di accompagnamento deve essere trasmessa all'INAIL ex ISPESL regionale di pertinenza.

Dal 27 maggio 2019 l'invio può avvenire **esclusivamente** per mezzo dell'applicativo CIVA fruibile per mezzo di internet e dal 01 gennaio 2020 è anche necessario comunicare il nominativo dell'Organismo Ispettivo DPR 462/01 di riferimento, da luglio 2020 esclusivamente per mezzo di apposita sezione del portale CIVA di INAIL ex IPSESL.

nota bene: onere esclusivo del "datore di lavoro", e quindi si intende inclusa solo l'informativa e la consulenza utile alla compilazione dei modelli

** Altri documenti (nr. 3 copie)*

La ditta installatrice è tenuta a produrre gli schemi costruttivi dei quadri elettrici (in esecuzione multifilare, se necessario), e l'aggiornamento delle tavole planimetriche.

Tutti gli elaborati grafici (schemi elettrici e planimetrie) saranno consegnati in tre copie su supporto cartaceo ed in una copia su supporto informatico in formato AutoCAD compatibile, mentre per i documenti di testo (es: tabelle di taratura, relazioni, ...) sarà adottato il formato Word compatibile (*.doc).

- schemi elettrici (multifilari) dei quadri elettrici aggiornati secondo la reale esecuzione e con numerazione conduttori, morsetti e componenti interni ed esterni

Gli schemi devono essere realizzati prima della costruzione dei quadri e consegnati alla D.L. per accettazione. Successivamente, a fine lavori, se necessario, saranno aggiornati.

- planimetrie e piante esecutive degli impianti, aggiornati secondo la reale collocazione

Il progetto dovrà riportare l'indicazione di tutta la rete delle condutture orizzontali e verticali, dei quadri e delle apparecchiature contenute, dei corpi illuminanti e di ogni altro elemento o particolare atto a documentare con esattezza l'intero impianto e, per le parti non in vista, permettere precisi riscontri di posizione.

Per le planimetrie è sufficiente che le stesse vengano aggiornate a fine lavori.

- Raccolta manuali d'uso e manutenzione delle apparecchiature installare e degli impianti speciali, specifica della programmazione (anche su supporto informatico se utilizzato) e relativa istruzione degli operatori

nota bene: documenti accessori da fornire obbligatoriamente e quindi non soggetti a compenso

- Schede tecniche di tutti i materiali impiegati, con indicazione del fornitore

- Schede di taratura degli apparecchi (protezioni automatiche, orologi ed analoghi); se non riportate sugli elaborati esecutivi sopraccitati

nota bene: documenti accessori da fornire obbligatoriamente e quindi non soggetti a compenso

Per quanto non espressamente specificato, si fa riferimento e richiamo al Capitolato o al Contratto di Appalto e/o Affidamento dei Lavori.

* documenti da rilasciare prima dell'inizio dei lavori (per pratica edilizia - dichiarazione inizio lavori)

- D.U.R.C. (3 mesi)
 - carta di identità (non scaduta) e codice fiscale del titolare o legale rappresentante
 - certificato C.C.I.A.A. (6 mesi o autocertificazione di proroga)
 - P.O.S. piano operativo di sicurezza
- e tutto quanto altro indicato negli articoli del settore amministrativo, di cui alla parte iniziale

La sottoscritta impresa offerente **dichiara:**

- di essersi recata sul posto ove devono essere eseguiti i lavori e di aver preso completa conoscenza dei lavori da eseguire, degli elaborati progettuali, nonché di tutte le circostanze che condizionano la determinazione dei prezzi e delle condizioni contrattuali;
Nulla di più è, e sarà, dovuto per difficoltà di cantiere dovute alla particolarità dei luoghi.
- di aver tenuto conto, nella formulazione dell'offerta, degli obblighi ed oneri relativi alle disposizioni in materia di sicurezza, di condizioni di lavoro, di previdenza e di assistenza previsti dalla normativa vigente e dal Capitolato Generale d'Appalto, nonché di tutti gli oneri conseguenti alla peculiare ubicazione dei lavori.
- La ditta appaltatrice prende atto ed accetta le condizioni riportate nel presente FOGLIO PATTI E CONDIZIONI.