

**ISTITUTO NAZIONALE DELLA PREVIDENZA SOCIALE  
SEDE REGIONALE PER LA SICILIA**

**COORDINAMENTO ATTIVITA' TECNICO – EDILIZIA  
PALERMO. Via M. Toselli, 5.**

**IMMOBILE DI PROPRIETA' INPS  
MESSINA. VIALE EUROPA, 58.  
PIANO 1°- 2° -3°**

**OGGETTO: PROGETTO - ADEGUAMENTO FUNZIONALE. IMPIANTO ELETTRICO**

**INCIDENZA MANODOPERA - TAV. 8**

<b>LAVORI A CORPO E MISURA</b>			
<b>IMPORTO COMPLESSIVO DELLE LAVORAZIONI</b>	<b>Euro</b>		<b>136.258,00</b>
<b>SOMME PER LAVORI DI DETTAGLIO 10%</b>	<b>Euro</b>		<b>13.600,00</b>
<b>SOMME PER LE OPERE DI MIGLIORAMENTO 5%</b>	<b>Euro</b>		<b>6.500,00</b>
<b>SOMMANO COMPESSIVAMENTE</b>	<b>Euro</b>		<b>156.358,00</b>
<b>ONERI PER L'ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA - 0.S.-</b>	<b>Euro</b>		<b>2.000,00</b>
<b>COSTO MANODOPERA</b>	<b>Euro</b>		<b>26.054,20</b>
<b>INCIDENZA MEDIA MANODOPERA</b>	<b>%</b>		<b>26,79 %</b>

**PROGETTISTA: Per. Ind. Antonio DISTEFANO**

**IMMOBILE DI PROPRIETA' INPS MESSINA. VIALE EUROPA, 58.  
PIANO 1°- 2° -3° . Progetto. Adeguamento funzionale. Impianto elettrico.**

**CALCOLO INCIDENZA MANODOPERA**

N. VOCE	Descrizione	Prezzo applicato per quantità	Costo Manodopera	Incidenza % Manodopera
	<b>IMPIANTO ELETTRICO - CATEGORIA OS30</b>			
1 AN.PE 1-a	<b>IL QUADRO ELETTRICO QPT 1. PIANO PRIMO</b> Sarà del tipo modulare ( <b>moduli complessivi 120 a 132 + morsettiere orizzontale</b> ), dimensioni <b>L=800mm ; P=200mm ; H= 800 mm</b> composto da contenitore in lamiera , telaio portapparecchi pannello con cristallo e serratura per chiusura frontale tipo Yale. Gli apparecchi di protezione , di segnalazione e di comando saranno montati su profilati DIN. Inoltre il suddetto Q.E.G. sarà' corredato di relative targhe serigrafate in PVC tipo rigido.			
		<b>3.900,00</b>	<b>344,00</b>	<b>8,82%</b>
2 AN.PE 2-a	<b>QUADRO ELETTRICO QEP 2. PIANO SECONDO</b> Sarà del tipo modulare ( <b>moduli complessivi 120 a 132 + morsettiere orizzontale</b> ), dimensioni <b>L=800mm ; P=200mm ; H= 800 mm</b> composto da contenitore in lamiera , telaio portapparecchi , pannello con cristallo e serratura per chiusura frontale tipo Yale. Gli apparecchi di protezione , di segnalazione e di comando saranno montati su profilati DIN. Inoltre il suddetto Q.E.G. sarà' corredato di relative targhe serigrafate in PVC tipo rigido , per le funzioni dei vari interruttori di alimentazione utenze, schema elettrico unifilare, targa esterna del tipo rigido con la specifica.			
		<b>3.900,00</b>	<b>344,00</b>	<b>8,82%</b>
3 AN.PE . 3-a	<b>QUADRO ELETTRICO QEP 3. PIANO TERZO</b> Sarà del tipo modulare ( <b>moduli complessivi 120 a 132 + morsettiere orizzontale</b> ), dimensioni <b>L=800mm ; P=200mm ; H= 800 mm</b> composto da contenitore in lamiera , telaio portapparecchi , pannello con cristallo e serratura per chiusura frontale tipo Yale. Gli apparecchi di protezione , di segnalazione e di comando saranno montati su profilati DIN. Inoltre il suddetto Q.E.G. sarà' corredato di relative targhe serigrafate in PVC tipo rigido , per le funzioni dei vari interruttori di alimentazione utenze, schema elettrico unifilare, targa esterna del tipo rigido con la specifica : <b>Tensione di prova del Q.E. in KV; corrente max assorbita con relativo dato di dispersione termica; Tensione di funzionamento, Max corrente assorbita; Frequenza Hz; Numero fasi; Casa costruttrice.</b>			
		<b>3.900,00</b>	<b>344,00</b>	<b>8,82%</b>
4 AN.PE . 4-a	<b>QUADRO ELETTRICO DI ZONA. PIANO TERZO</b> Il quadro elettrico da ubicare in loco all'ingresso. Centralino elettrico da parete in resina IP65D da n° 24 moduli + morsettiere, installabili. <b>Le caratteristiche principali sono:</b> - grado di protezione IP40, utilizzando passacavi specifici			

	<p>per le uscite e le entrate dei conduttori;  - realizzazione in resina termoplastica;  - colori grigio RAL 7035 portello trasparente; (ovvero simile).</p> <p>- fissaggio a scatto degli apparecchi su guida DIN 35;  Compreso opere murarie . Il tutto completo e funzionante di ogni onere e magistero, in ogni sua parte.</p>			
		<b>700,00</b>	<b>172,00</b>	<b>24,57%</b>
5 AN.PE . 5-a	<p><b>AVAN-QUADRO ELETTRICO LOCALE MISURATORI ENERGIA ELETTRICA. Piano seminterrato.</b></p> <p>Linee elettriche di alimentazione. Colonne montanti. Circuiti primari alimentazione q.e. di piano. Circuiti tecnologici. Completo di tubazione, scatole. Installazione di misuratore di energia consumata, con display digitale, uscita per invio dati in remoto, collegamento elettrico e dati.</p> <p>Fornitura in opera di n°5 tubazioni - da 40mm RK15 tipo pesante, di circa ml 20 - cassette stagne IP65 da 200X160mm ovvero canalizzazione in pvc completa di staffe , curve, raccordi, completa di ogni onere e magistero per dare l'opera finta e funzionante .</p> <p>Fori ai quattro piani nel locale scarico condominiale, attiguo alla scala condominiale principale. Completo di opere murarie, scavo, fori, ripristino opere fori e ogni onere e magistero per dare l'opera finita e funzionante.</p> <p><b>Il q.e. in opera funzionante sarà completo di ogni onere e magistero, quanto previsto dalle normative vigenti.</b></p>			
		<b>4.600,00</b>	<b>219,30</b>	<b>4,76%</b>
6 AN.PE . 6-a	<p><b>Corpo illuminante. Stanze ad uso Ufficio</b></p> <p>Fornitura in opera di corpo del tipo a pannello luminoso a LED 40W per incasso su controsoffitto 60cmX60cm e a soffitto. Certificati CE e IMQ per il rischio fotobiologico EN62471. Plafoniera da incasso dentro controsoffitto ovvero sporgente a soffitto. Fornitura in opera del pannello illuminante .</p>			
		<b>18.240,00</b>	<b>2.064,00</b>	<b>11,31%</b>
7 AN.PE 7- a	<p><b>Corpo illuminante. Tipo "a" - Corridoi ad incasso dentro controsoffitto.</b></p> <p>Fornitura in opera di corpo del tipo a pannello luminoso a LED 40W per incasso su controsoffitto 60cmX60cm e a soffitto. Certificati CE e IMQ per il rischio fotobiologico EN62471. Plafoniera da incasso dentro controsoffitto ovvero sporgente a soffitto. Fornitura in opera del pannello illuminante .</p>			
		<b>8.930,00</b>	<b>1.010,50</b>	<b>11,31%</b>
8 AN.PE 8-a	<p><b>Corpi illuminanti per locali ad uso archivio, locale tecnologico , dentro il controsoffitto- IP 65.</b></p> <p>Corpo illuminante 2X58W a stagno, IP65D. Corpo in policarbonato infrangibile e autoestingente V2 (artt. 971 - 974 - 979). In resina poliestere con fibra di vetro (art.981). In "edistir" antiurto termoresistente.</p> <p>Riflettori in acciaio , verniciatura in anaforesi acrilica, colore bianco, stabilizzato ai raggi UV, antigiallimento.</p>			
		<b>490,00</b>	<b>99,40</b>	<b>20,28%</b>

9 AN.PE 9- a	<b>Fornitura e posa in opera lampade di emergenza</b> da 11W a LED con sistema automatico di autotest.. Complete di tubazione , linee elettriche , cablato , ecc. Fornitura e posa in opera. Complete di tubazione , linee elettriche , cablato , Costituiti da lampade autonome , con custodia in materiale plastico e schermo in policarbonato autoestinguente 94 V-2 provata con filo incandescente a 750°C secondo IEC 695 -2-1 e CEI 50-11, con grado di protezione IP 40, doppio isolamento installarli a muro, bandiera o a soffitto alimentazione a 220V .lampada 11W fluorescente.			
		<b>2.700,00</b>	<b>255,60</b>	<b>9,6%</b>
10 AN.PE 10- a	<b>Apparecchi S.A. di segnalazione delle vie d'esodo, delle uscite di sicurezza e presenza estintore.</b> Fornitura e posa in opera lampade di emergenza da 11W a LED con sistema automatico di autotest. Complete di targa di segnalazione. Complete di tubazione , linee elettriche , cablato , Costituiti da lampade autonome , con custodia in materiale plastico e schermo in policarbonato autoestinguente 94 V-2 provata con filo incandescente a 750°C secondo IEC 695 -2-1 e CEI 50-11, con grado di protezione IP 40, doppio isolamento installarli a muro, bandiera o a soffitto ,alimentazione a 220V .lampada 11W fluorescente compattata.			
		<b>2.700,00</b>	<b>255,60</b>	<b>9,44%</b>
11 AN.PE 11- a	<b>APPARECCHI ILLUMINANTI LOCALI BAGNI WC. Tipo "d"</b> Corpo illuminante a soffitto del tipo fluorescente compattata a basso consumo da 20W a LED, cablaggio standard, in opera. Le lampade saranno montate una per ogni locale WC, a soffitto, rispettivamente antibagno e WC, complete di linee elettriche da 1,5mmq, F+N+T, collegamento all'interruttore unipolare in loco avente grado di protezione IP44B.			
		<b>1.530,00</b>	<b>255,60</b>	<b>16,66%</b>
12 AN.PE 12- a	<b>Interruttore semplice e/o pulsante di comando.</b> Completo di tubazione, scatole, conduttori. Punto luce comandato da interruttore + telaio + placca Compreso di opere murarie, tubazione, conduttore, ecc. in opera funzionante. Per la illuminazione di sicurezza saranno realizzati contenitori distinti da quelli usati per la illuminazione diurna.			
		<b>2.158,00</b>	<b>1.178,60</b>	<b>54,58%</b>
13 AN.PE 13- a	<b>POSTO DI LAVORO DENOMINATO -PL-</b> <b>La formazione del posto di lavoro tipo denominato PL con quota parte di canalizzazione in PVC (tipo Bocchiotti) completo di accessori, curve, cassette, staffe di fissaggio, fornitura in opera. Sarà costituito nel seguente modo :</b> Energia ( n° 3 prese schuko + 2 prese bivalenti 10-16A 230V - completo di <b>scatole n° 1 da 503 + n°1 da 18 moduli</b> , supporti in resina + placche in PVC. Interruttore termomagnetico un polo protetto, 2X10A - 230V P.I. 3KA. (N°2 prese RJ45 Cat. 6a per il cablaggio strutturato). Completo di opere murarie. Cablaggio in opera, linea elettrica di alimentazione al quadro di piano.			
		<b>15.580,00</b>	<b>3.526,00</b>	<b>22,63%</b>

14 AN.PE 14-a	<b>DISTRIBUZIONE PRIMARIA E SECONDARIA CIRCUITI ILLUMINAZIONE DIURNA.</b> Le linee di alimentazione dal quadro QEP alle scatole di derivazione per i posti di lavoro ovvero per i circuiti principali della illuminazione, (nella ipotesi di installare canale metallico zincato di distribuzione) saranno costituiti da conduttori multipolare del tipo FG10(0) M1 0.6/1KV non propagante la fiamma , non propagante l'incendio a ridottissima emissione di fumi e di gas tossici, totale assenza di gas corrosivi, conforme a Norme CEI 20-22 III e CEI 20-38, sezione 3X6mmq, 3X4mmq e/o 3X2.5 mmq , le sezioni saranno installate in funzione della corrente da supportare, collocati dentro canale energia del tipo metallico a soffitto e in tubo isolante rigido serie pesante UNEL 37116/72 conforme a Norma CEI 23-8 (III ed.) del diametro 32mm.			
		<b>8.100,00</b>	<b>1.032,00</b>	<b>12,74%</b>
15 AN.PE 15- a	<b>Cablaggio strutturato . Lavorazione a corpo.</b> Cablaggio strutturato di cat. 6A. Classe E. Completo di conduttori twistati FTP, plug RJ45, supporti, telai, placche. N°3 Rack modulari da 19” in vetro trasparente di adeguate dimensioni 2000X600X600mm, colonne di alimentazione in f.o. Completo di tubazione, scatole. Fornitura in opera di n°1 rack di piano. Complessivamente n°3 rack. A corpo. Onere per lo smontaggio con trasporto a rifiuto dell'armadio Rack obsoleto. Sfilaggio dei cavi FTP con attestaggio sul nuovo concentratore.			
		<b>12.800,00</b>	<b>2.064,00</b>	<b>16,12%</b>
16 AN.PE 16-a	<b>IMPIANTO ELETTRICO SERVIZI IGIENICI WC</b> Impianto elettrico da installare nei locali bagno, rispettivamente al piano terra, piano primo e piano secondo. Punto luce interrotto a soffitto in esecuzione protetta , a partire dalla cassetta di ambiente, con tubazione in guaina spiralata serie normale in materiale termoplastico autoestinguente a base di PVC sotto traccia del diametro di 20 mm, due conduttori tipo N07G9-KAFUMEX (norme CEI 20-35, CEI 20-38, CEI 20.22II) di sezione 1,5 mmq piu' un conduttore tipo N07G9-KAFUMEX (norme CEI 20-35, CEI 20-38, CEI 20.22II) di sezione 2.5 mmq per il collegamento di terra. In opera completo.			
		<b>1.900,00</b>	<b>559,00</b>	<b>29,42%</b>
17 AN.PE 17-a	<b>CANALIZZAZIONE METALLICA CORRIDOIO.</b> Piano primo + piano secondo + piano terzo. Dentro il controsoffitto. Canale di lamiera d'acciaio zincato e verniciata a fuoco, completa di coperchio, giunti di unione , curve, derivazioni, salite, discese, bandelle di fissaggio e staffe, ecc.. In opera Canale metallico zincato Fornitura e posa in opera di canale porta cavi rettangolare in acciaio zincato, spessore 1.5 - 2 mm, fornito e posto in opera a vista su staffe a mensola o a sospensione in acciaio zincato di adeguate dimensioni, comprese le giunzioni ed il fissaggio, i pezzi speciali ( per curve, derivazioni, interruzioni, riduzioni, ecc. da valutare in ragione di 1 m di canale): mm 75x75 Compreso opere murarie . Il tutto completo e funzionante di ogni onere e magistero, in ogni sua parte.			
		<b>3.200,00</b>	<b>883,00</b>	<b>27,59%</b>

18 AN.PE 18-a	<p><b>CANALIZZAZIONE METALLICA MONTANTE. VANO SCALA.</b> Piano seminterrato – piano terra - Piano primo + piano secondo + piano terzo. Dentro il vano scarico.</p> <p>Canale di lamiera d'acciaio zincato e verniciata a fuoco, completa di coperchio, giunti di unione , curve, derivazioni, salite, discese, bandelle di fissaggio e staffe, ecc.. In opera Canale metallico zincato Fornitura e posa in opera di canale porta cavi rettangolare in acciaio zincato, spessore 1.5 - 2 mm, fornito e posto in opera a vista su staffe a mensola o a sospensione in acciaio zincato di adeguate dimensioni, comprese le giunzioni ed il fissaggio, i pezzi speciali ( per curve, derivazioni, interruzioni, riduzioni, ecc. da valutare in ragione di 1 m di canale): mm 75x75.</p> <p>Compreso opere murarie, fori, ripristino e taglio della tubazione esistente come materiale di risulta. . Il tutto completo e funzionante di ogni onere e magistero, in ogni sua parte.</p>			
		<b>3.900,00</b>	<b>860,00</b>	<b>22,05%</b>
19 AN.PE 19-a	<p><b>PRESA DI SERVIZIO DENOMINATO - PS -</b></p> <p>Presenza di servizio denominato PS è costituito essenzialmente da: Canalizzazione in pvc completo di accessori e di n° 1 tubazione da 25mm del tipo FK/15 collegamento al canale energia di pertinenza, scatole 503 e contenitore rompitratto ad incasso ovvero tipo sporgente IP44, completo di pressatubo, ecc., linea energia da 2,5mmq del tipo N07 G9/K con collegamento al quadro elettrico generale di piano.</p>			
		<b>1.200,00</b>	<b>168,00</b>	<b>14,00%</b>
20 AN.PE 20-a	<p><b>IMPIANTO DI MESSA A TERRA – NODO EQUIPOTENZIALE.</b></p> <p>Nel locale tecnico al piano terra, si dovrà realizzare un nodo collettore principale di messa a terra per l'alimentazione di tutte le utenze presenti nell'edificio, rispettivamente : i conduttori equipotenziali principali si dovranno collegare alle masse estranee; i conduttori di protezione si dovranno collegare a tutte le masse e prese a spina dall' impianto mediante apposito montante e successive derivazioni. Questi conduttori dovranno essere protetti con tubazione di tipo rigido o flessibile pesante per l'installazione a vista, così da garantire una adeguata resistenza meccanica. Si devono realizzare le derivazioni necessarie ad accedere alle singole utenze per consentire la distribuzione ed il collegamento del conduttore di protezione, unitamente ai conduttori ed a tutte le prese a spina predisposte. Il nodo collettore si deve realizzare con una barra in rame, dove si attesterà il conduttore principale, proveniente dalla rete primaria, con partenze di conduttori pari alla sezione di linea delle varie utenze; la sezione dei vari conduttori è conforme alla Norma CEI 64-8.</p>			
		<b>2.200,00</b>	<b>688,00</b>	<b>31,27%</b>
21 AN.PE 21-a	<p><b>DISMISSIONE DELL'IMPIANTO ESISTENTE</b></p> <p>Dismissione dei vecchi Impianti ed eventuali non più funzionanti , comprese le opere murarie connesse ed accessorie in tutte le zone interessate dai lavori con conseguente realizzazione di impianti provvisori in zone limitrofe onde non interrompere il pubblico servizio ; Modifica a carattere di indispensabilità ed indifferibilità del vecchio impianto relativamente all'alimentazione di servizi</p>			

	esistenti quali orologio rilevazione entrate - uscite dei dipendenti INPS , centrale allarmi antincendio, segnalazioni ascensori e citofoni, badenie d'allarme e di quanto altro la direzione lavori riterrà opportuno nell'ambito degli impianti del piano terra.			
		<b>2.000,00</b>	<b>1.204,00</b>	<b>60,20%</b>
22 AN.PE 22- a	<b>FORNITURA IN OPERA DI CONTROSOFFITTO IN FIBRE MINERALI.</b> Fornitura in opera di controsoffitto 60X60cm in pannelli acustici decorativi in Fibre minerali – con schede tecniche da sottoporre alla D.L. per approvazione- completi di struttura e quant'altro per dare l'opera completa e a perfetta regola d'arte, da posizionare nei corridoi al piano primo + secondo + terzo – – secondo gli schemi grafici forniti dalla D.L. del piano. Sommano mq 310.			
		<b>12.400,00</b>	<b>4.402,00</b>	<b>35,50%</b>
23 AN.PE 23-a	<b>IMPIANTO ALLARME ANTINTRUSIONE</b> <i>Impianto allarme antintrusione di Sede. Costituito essenzialmente da: Impianto allarme antintrusione. n°1 centrale di allarme elettronica per impianto antintrusione di tipo modulare a microprocessore a 32 linee di ingresso a doppio bilanciamento, combinatore telefonico, tastiera di gestione, rivelatori di movimento volumetrici a doppia tecnologia, infrarosso passivo + microonde, sirena interna ed esterna, collegamenti elettrici e di segnalazione. Tale impianto è dimensionato in conformità a quanto previsto dalla <b>Norma UNI 9795.</b></i>			
		<b>10.500,00</b>	<b>2.064,00</b>	<b>19,65%</b>
24 AN.PE 24-a	<b>CENTRALE ALLARME ANTINCENDIO.</b> Fornitura e posa in opera n°1 centrale unica da collocare al piano secondo locale ced , centrale di controllo e di segnalazione, serigrafia allarme – incendio, accumulatore 12AH 6V, alimentatore caricabatteria 220V-12Vcc, conduttori tipo schermato, in opera. Costituita da <b>n°10 interruttori di emergenza</b> , , da collocare negli uffici in oggetto, con custodia a rottura del vetro, all'ingresso del locale tecnologico q.e.g. , per interruzione dell'energia elettrica di ingresso in BT.			
		<b>8.300,00</b>	<b>1.376,00</b>	<b>16,57%</b>
25 Art.22- a	<b>Opere in economia previsti. Operaio specializzato per impianti tecnologici</b>	<b>230,00</b>	<b>230,00</b>	<b>100%</b>
26 Art.23- a	<b>Opere in economia previsti. Operaio specializzato per impianti tecnologici</b>	<b>200,00</b>	<b>200,00</b>	<b>100%</b>
	<b>SOMMANO</b>	<b>136.258,00</b>	<b>26.054,20</b>	<b>26,79%</b>

**Progettista**  
**P.I. Antonio DISTEFANO**