

golarmente: della Tenda Ventimiglia, per la parte della Riviera verso la Francia, della SS 29 e 30 fino all'innesto sulla cannonale, per la restante parte. In entrambi i casi una comunicazione diretta da Ceva a Savona presenterebbe sostanziali vantaggi di minor percorso e di migliore percorrenza, tali comunque da mutare radicalmente la fisionomia del traffico.

Ancora due sono le considerazioni che ci sembra opportuno di fare; è noto che circa il 25% del traffico in arrivo e in partenza dal porto di Genova interessa il Piemonte: è quindi facilmente presumibile che una strada di grande comunicazione fra Savona e Ceva assorbirebbe gran parte del traffico stesso; gli stessi Autori poi del piano regolatore del porto di Genova che hanno previsto nel 1949 il suo ampliamento in direzione Ovest hanno intravisto per le merci in transito nella zona dell'ampliamento e dirette all'entroterra piemontese o svizzero la possibilità di essere avviate per Savona anziché per Serravalle.

Concludendo, una nuova e facilmente percorribile via di comunicazione transappenninica fra Savona e Ceva, che raccoglierebbe la quasi totalità del traffico attuale della SS 29 e che convoglierebbe su di sé altre imponenti correnti, distolte per le varie difficoltà che vi incontrano a percorrere l'attuale strada, potrebbe contare, nella sua prima fase di esercizio, su un traffico merci di circa un milione e mezzo di tonnellate annue.

Capolinea della nuova strada, e primo baricentro di essa, il porto di Savona. Le attrezzature meccaniche del porto consentirebbero lo smaltimento di un tonnellaggio più che doppio dell'attuale, aggirantesi sui tre milioni di tonnellate annue.

Oltre che da una pesante posizione di sudditanza nei confronti del maggior porto genovese, la strozzatura delle possibilità savonesi deriva dall'inadeguatezza del sistema stradale e ferroviario di accesso al porto.

Il problema ferroviario investe nell'ordine la realizzazione di un più effi-

cace sistema di smistamento nella zona Fornaci onde evitare fenomeni di ingorgo e conseguenti ritardi, nonché il raddoppio della linea di Altare, specialmente quale complemento naturale alle attuali teleferiche gravitanti attorno a S. Giuseppe di Cairo e al suo ben noto complesso industriale.

Alla risoluzione del secondo inconveniente potrebbe evidentemente concorrere, in modo determinante, la costruzione di una strada di facile percorribilità, che consentirebbe, in uno con il trasporto da S. Giuseppe a Savona del coke destinato ad eventuali imbarchi, anche il potenziamento del traffico, già oggi notevole, che dalle cokerie liguri fluisce verso le industrie torinesi e di tutto il Piemonte.

La specializzazione del porto di Savona nello sbarco dei combustibili solidi e — con la vicina rada di Vado — di quelli liquidi, è stata spinta, appunto dalla deficienza di vie economicamente percorribili e tali da consentire un rapido smistamento verso l'entroterra, e dall'entroterra verso il porto, oltre i limiti di quanto sarebbe auspicabile per il bene del porto stesso.

E si tralascia di accennare, come argomento che potrebbe essere giudicato troppo ottimistico, l'incremento allo sbarco ed all'imbarco delle « merci varie », oggi ridotte ad una percentuale bassissima anche a causa delle maggiori spese di smistamento dal porto o di afflusso ad esso, derivanti dall'inadatta rete di comunicazioni.

L'aggravamento dei costi per quella parte del trasporto che precede o segue la navigazione ha infatti concorso a determinare l'abbandono di Savona quale scalo sulle rotte mediterranee e del Nord Europa da parte di molte compagnie, e il loro adeguamento porterebbe certamente benefiche ripercussioni e riattiverebbe i passaggi e gli scarichi, specie per alcuni tipi di merci per le quali i minori costi genovesi sono bilanciati dalle difficoltà relative alla saturazione di quel porto.

La strada sarà pertanto, oltre che un

fattore non indifferente di prosperità economica per Savona, un vivace stimolo a scuotere alcuni dei suoi più importanti operatori ad una più coraggiosa visione del futuro, non più esclusivamente legato all'andamento del maggior porto italiano, ma dotato di una fisionomia propria, pur nella naturale complementarietà derivata dalla vicinanza di esso.

I dati esposti, la loro comparazione, le indagini effettuate, ed anche la pura e semplice percorrenza sulla SS 29 da Ceva a Montezemolo, a Cadibona fino alle porte di Savona, rendono evidente la necessità inderogabile di un nuovo collegamento fra Piemonte e Liguria, sulla direttrice Ceva-Savona, realizzato per il traffico veloce.

Immediato coefficiente di incremento al traffico della nuova strada, il turismo: su di una base iniziale già notevole, ed in graduale aumento, il traffico commerciale, particolarmente in relazione allo sviluppo di Savona.

Procedendo nel tempo il traffico dell'autostrada sarà senz'altro positivamente influenzato da diversi fattori, gli uni generali, altri di carattere particolaristico.

Così, l'aumento della circolazione, stabilizzatosi nel dopoguerra su di un incremento annuo del 18 % circa, che accrescerà il movimento sull'intera rete nazionale; così, per evidente analogia, l'aumento di traffico della rotabile Ceva-Savona dovrà superare il dato medio italiano per allinearsi a quelli, assai maggiori, relativi alle autostrade.

E non si vuole por termine a questa esposizione senza rammentare ancora che la Ceva-Savona altro non è se non il primo tronco della congiungente Tirreno-Centro Europa, e che quindi il traffico subirà profondi mutamenti positivi via via che la strada si allungherà verso il Nord, avvicinandosi alla sua meta..

Bruno Barattini e Sergio Rava

capitoli della filosofia naturale delle strutture videro la luce gloriosamente (citando alla rinfusa: i diagrammi reciproci cremoniani, la geometria delle masse, i teoremi del minimo lavoro e delle derivate del lavoro di deformazione, le prime forme dei teoremi di reciprocità in servizio delle linee di influenza e lo stesso problema del De Saint Venant che viene interessato da ambedue le teorie delle travi su cui si sta discorrendo).

Però la seconda teoria, quella dell'elasticità, ha mantenuto nella trattatistica accademica e pratica una posizione di complementarietà che è forse riflesso della sua impostazione sul concetto di peso elastico, che suole venire stabilito appoggiandosi ad alcuni risultati della prima teoria.

Fino a ieri era quindi faticosissimo allo studioso, ed al progettista crearsi un equilibrato quadro d'insieme dei molteplici sviluppi assunti dalla seconda teoria e dalle sue applicazioni pratiche nel corso dei tempi che succedettero a quei due felici istanti in cui, nella Svizzera con Carlo CULMANN (1821-1881) ed in Italia con Carlo Luigi RICCI (1884-1943), si configurarono l'ellisse d'elasticità normale, nel campo d'applicabilità del problema del De Saint Venant, e l'ellisse d'elasticità trasversale, nel campo delle ipotesi di Clebsch. Occorreva andarsi a rintracciare frammenti in trattazioni generali della scienza delle costruzioni oppure in memorie particolari; e metter d'accordo definizioni, simboli e risultati con i disagi e pericoli inerenti che tutti conoscono.

Oggi finalmente questa informazione in argomento diventa agevole, grazie all'apparizione del primo organico trattato sull'ellisse d'elasticità ordinaria e trasversale; che è anche una guida sicura essendone autore uno dei corifei del vivace movimento di studi italiani sul problema.

All'inizio del secolo il GUIDI, il CANEVAZZI, il PANETTI e l'ALBENGA fecero darono il terreno italiano rendendolo particolarmente propizio all'argomento. Poi i contributi di Aristide GIANNELLI, di Giuseppe Maria PUGNO, di Odone BELLUZZI, del GALLI, dello ZANABONI, del TRICOMI, del FUBINI, del JODI illuminano il secondo periodo del Novecento. All'estero, intanto, i nomi di W. RITTER, di H. LOSSIER, di B. MAYOR, di D. WOLKOWITSCH.

Ma certo la penna di Giuseppe Maria PUGNO, professore Ordinario di Scienza delle Costruzioni e preside della Facoltà d'Architettura nel Politecnico di Torino, era la più adatta all'impresa, essendosi allenata all'uopo e resa virtuosamente padrona d'ogni aspetto del problema stesso, in più riprese. Inutile elencare questi efficaci interventi, che oggi si compongono in unico sicuro quadro. Più giovevole mi sembra lasciare parlare il sommario.

Dopo ordinati richiami sulla geometria delle masse, che assorbono tutta la parte prima (pagg. 1-20) la materia si divide in due parti, la seconda e la terza. La parte seconda (pagg. 21-286) è dedicata (alla teoria ordinaria dell'ellisse di elasticità cioè fondamentalmente questo problema: dato un sistema elastico con le sue sezioni iniziali e la sua sezione terminale, determinare la deformazione, (rotazione e spostamento) subiti dalla sezione terminale per effetto di una forza giacente sul piano medio ed applicata al sistema in corrispondenza della sezione terminale stessa. La parte terza (pagine 287-404) è dedicata all'ellisse di elasticità trasversale cioè fondamentalmente al problema: dato un sistema elastico a semplice curvatura determinare la deformazione subita per effetto di una forza applicata in corrispondenza della sezione terminale ed agente normalmente al piano medio.

La parte seconda è divisa, a sua volta in sei capitoli: fondamenti della teoria, sistemi elastici connessi in serie, prime applicazioni, sistemi elastici connessi in derivazione, travature reticolari, ellissi

di elasticità ordinarie degeneri. Ed in analogia la parte terza contempla cinque capitoli: fondamenti della teoria, sistemi elastici connessi trasversalmente in serie, prime applicazioni, sistemi elastici connessi trasversalmente in derivazione, ellissi di elasticità trasversali degeneri.

Già questa nuda elencazione indica due cose caratterizzatrici del libro: la esattezza del lessico, che non transige con approssimazioni non in linea con tutto l'evoluto pensiero scientifico attuale, e la efficacia didattica che assumono gli argomenti appoggiandoli così come sono ad analogie intercorrenti tra i fenomeni elettrici ed i fenomeni elastici. Non ci disse l'A., proprio su questa rivista (p. 357 del 1951) che nessuna legge naturale è complicata o semplice in modo assoluto; l'una o l'altra cosa insieme essendo a seconda degli algoritmi che s'useranno per esprimerla « sì che stimolante e confortante soccorso, nel seguire una via più ardua, è la visione dell'analoga mèta, già per altra più breve e più facile via raggiunta »?

Ma poi, se entriamo ad esaminare nel dettaglio la materia, vi troviamo ricchissima varietà di chiarimenti scientifici e di istradamenti pratici, per cui il trattato illumina l'esercizio e l'esercizio dà precisazione al trattato formulandone le richieste organicamente concatenate. Tra i solidi generati in serie: travi a mensola di varie foggie, portali, archi a piccola ed a grande curvatura, anelli sollecitati da uno, da due, da tre, da quattro carichi esterni. Determinazione della deformazione dovuta a forze applicate e note; determinazione di forze incognite per ottenere la deformazione assegnata; determinazione delle reazioni dei vincoli per sistemi iperstatici; determinazione di deformate di solidi elastici e conseguente tracciamento di linee di influenza delle caratteristiche della sollecitazione e delle caratteristiche della deformazione in base ai principi di reciprocità.

Nei solidi generati per composizione in derivazione il peso elastico non è più dato dalla somma dei pesi elastici dei costituenti, ma bensì è tale che l'inverso del suo momento di secondo ordine eseguito rispetto alla retta d'azione della forza che lo interessa ed alla retta secondo la quale si valutano gli spostamenti è uguale alla somma degli inversi degli analoghi momenti di secondo ordine dei sistemi componenti eseguiti rispetto alle rette d'azione delle corrispondenti forze ed alla retta degli spostamenti con opportune precauzioni sulle valutazioni delle distanze. Tra questi sistemi connessi in derivazione, ricordiamo a mo' d'esempio: un complesso di due portali semplici situati in piani ortogonali e saldati in corrispondenza delle sezioni di mezzo dei loro architravi; una ruota a razze nella quale il cerchione ed il mozzo son considerati rigidi e soltanto le razze come elastiche. Dunque problemi che interessano anche il costruttore di macchine.

Poi vengono le travature reticolari di vari tipi e foggie, da quelle con nodi a cerniera a quelle con giunzioni ad incastro; e financo ponti con saettoni e travi Fink. Ed infine si allineano i sistemi elastici aventi ellissi degeneri, qui diligentemente ordinati per comodità

degli studiosi: ellisse inefficace, ellisse sdoppiata, ellisse impropria, ellisse iperschacciata, ellisse iperconcentrata. Casi non frequentissimi, ma non infrequenti quando, per esempio, si esaminino parti di macchine dove segmenti delle cerniere e degli appoggi scorrevoli possono assumere risalito equivalente agli organi di sostegno.

L'A. addivene così alla formulazione originale e nuova di leggi per la composizione che suonano così:

1°, nella composizione di un'ellissi propria con una ellissi di altro tipo, prevale l'ellissi più labile se si tratta di composizione in serie, e quella più rigida se si tratta di composizione in derivazione.

2° Dalla composizione di due ellissi non proprie e di egual tipo, si genera un'ellisse del tipo immediatamente seguente (più labile) se si tratta di composizione in serie, e quella del tipo immediatamente precedente (più rigida) se si tratta di composizione in derivazione.

La parte dedicata all'ellisse di elasticità trasversale è divisa, come s'è detto, in cinque capitoli nei quali fanno da protagonisti i pesi elastici trasversali, anch'essi cataterizzati con la nitida catalogazione dei corpi connessi in serie ed in derivazione. E l'eleganza della trattazione trae motivo di semplicità (ch'è sempre, in ultima analisi, preziosità) dallo sfruttamento di analogie tra le costruzioni grafiche necessarie per la trattazione dell'ellisse ordinaria e quelle per l'ellisse trasversale. E anzi da segnalare come notevole la frequente utilizzazione di mezzi grafici che offrono procedimenti generalizzati e rapidi, quanto mai suggestivi, e molto adatti alla discussione dei risultati.

Anche in questa parte: mensole, pilastri con architrave a formar portali e portali che si riducono a due soli pilastri collegati in sommità tra loro, archi circolari e parabolici, anelli e ruote a razze. Anche qui ellissi d'elasticità degeneri; e composizione di ellissi ordinarie e degeneri, con la casistica illuminante le singolarità che l'applicazione talora offre quando meno si aspetterebbe.

La affrettata e saltuaria elencazione degli argomenti trattati, qui snocciolata dal recensore, vuole essere un invito a consultare il trattato. Invito a studiosi ed invito a calcolatori pratici. E non solo a consultare il libro in parola, ma anche altri studi dell'A., perchè, ad esempio qui non mi sembra d'aver visto citato il caso della cupola di Sant'Andrea di Vercelli, la quale, affrontata dal prof. Pugno con la teoria dell'ellissi d'elasticità, ha confidato alla scienza molti segreti della sua plurisecolare vicenda statica.

Avvicinarsi alle opere di Giuseppe Maria Pugno in argomento può essere tonificante, perchè esse sono pervase da una pienezza di dottrina e di convinzione che purtroppo vediamo decadere nella nostra epoca, ove il commercialismo ed il carrierismo vanno spegnendo l'amore dello studio disinteressato, paziente, continuativo e sistematico, invece sostituendolo col capriccioso dilettarsi di sommaria e superficiale saggistica.

A.C.M.

R E C E N S I O N I

G. M. PUGNO, *Teoria dell'ellisse di elasticità ordinaria e trasversale* - Ediz. Lattes, Torino, 1952.

Nella Scienza delle Costruzioni i mezzi per porre in diretta relazione i carichi e le deformazioni dei solidi elastici snelli sono principalmente due, la teoria della trave inflessa e la teoria dell'ellisse di elasticità. La prima facendo appello a procedimenti di carattere analitico, detti di integrazione per parti, i quali danno espressione matematica alla forma della struttura deformata com'essa è nota con la nostra esperienza fisica; la seconda ricorrendo a differenti procedimenti i

quali rendono altrettanto facilmente intuibile la deformazione come composizione di rotazioni di predisposte sezioni caratteristiche della struttura stessa attorno a punti appropriati indicati dalle conoscenze nostre in alcuni capitoli della geometria.

Ambedue le teorie offrono segnalati servizi permettendo applicazioni chiare e comode in molti settori della verifica e del progetto di strutture elementari e complesse. Ambedue hanno evoluzione storica che rimonta assai addietro nel tempo, essendosi precisate in quel fecondissimo terzo venticinquennio del secolo scorso nel quale altri importanti

BOLLETTINO DEI PREZZI

I prezzi riportati sono stati ricavati dalle informazioni avute dalle principali ditte di approvvigionamento del Piemonte. I prezzi delle opere compiute risultano da rilevamenti effettuati sui prezzi praticati sulla piazza di Torino regione collinare esclusa. I prezzi si intendono per materiali dati a piè d'opera in cantiere e sono comprensivi di tutti gli oneri di fornitura gravanti direttamente sul costruttore comprese spese generali e utili.

ELENCO DEI PREZZI ELEMENTARI NELLA CITTÀ DI TORINO DEL MESE DI NOVEMBRE 1952

A — Mano d'opera				Blocchi forali da cemento armato con alette (o fondelli) per ogni cm. di altezza al mq. L. 31,20			
Operai edili				Legnami			
Operai specializzati, capi squadra (peramantista, carpentiere di 1°, capo ferraio, riquadratore, stuccatore, vetraio, scalpellino, marmista)	L/h.	410		Tavolame misto larice, pino e abete, tipo comune da c. a. leggermente conico, spess. oltre 25 mm. lunghezza da m. 4 e oltre per casseri	al mc.	L.	26.000
Operai qualificati (muratore, calcinaio, carpentiere, pavimentatore, palchettista)		365		Id. ma per tavolame a taglio-parallelo, refilato e intestato: aumento del			20 %
Manovali specializzati sopra i 21 anni (terrazziere, ferraio da cemento armato)	»	340		Tavoloni misto larice, legname scelto da lavoro, spessore cm. 4-9 lunghezza m. 2,50-5	al mc.	»	32.000
Manovali comuni sopra i 20 anni	»	310		Id. in abete e pino	al mc.	»	30.000
Manovali dai 18 ai 20 anni	»	290		Travatura di essenze miste resinose U. T. ma ottenute alla sega			
Manovali dai 16 ai 18 anni	»	230		a) di sezione massima fino a 16 x 21 e lunghezza da 2,50 a 7,99	al mc.	»	18.000
B — Materiali				b) id. per lunghezze oltre 8 metri	al me.	»	18.200
Terre - Sabbie - Ghiaie				Listelli di essenze varie resinose di sezione cm. 3x4 fino a un massimo di 5x7 lunghezza da 1,50 a m. 4	al me.	»	29.000
Ghiaia naturale mista	al mc.	L.	690	Id. id. di sezione cm. 4x1 lungh. 1,50/4 m.	al mc.	»	32.000
Sabbia vagliata	al mc.	»	720	Barrotti uso Piemonte per cantieri da 1,50 a 2,50	al mc.	»	12.800
Ghiaietto per c. a.	al mc.	»	760	Antenne da m. 8 in su diam. 10/12 cm. in punta	al me.	»	17.000
Ciottoli da acciottolato a piè d'opera in mucchi	al mc.	»	1.500	Perlinaggio in liste di rovere della larghezza di 10/12 cm. spessore 15 mm. con unione a maschio e femmina per mq. di superf. netta	»		900
Ciottoloni da sottofondo a piè d'opera in mucchi	al mc.	»	1.000	Id. Id. in legno larice per mq. di superf. netta	»		700
Pietrisco serpentinoso duro di cava, in pezzatura da 4 a 7 cm. a piè d'opera in mucchi	al mè.	»	2.200	Fogli in legno compensato pioppo:			
Pietrischetto serpentinoso duro di cava in pezzatura da cm 2 a 4, a piè d'opera in mucchi	al mc.	»	2.400	— spessore 3 mm.	al mq.	»	390
Graniglia serpentinoso dura di cava a piè d'opera in mucchi	al mc.	»	2.400	— spessore 4 mm.	al mq.	»	500
Scapoli di cava a piè d'opera in mucchi al mc.			1.700	— spessore 5 mm.	al mq.	»	650
				— spessore 6 mm.	al mq.	»	750
Leganti e agglomeranti				Metalli e leghe (Mercato libero)			
Cemento bianco	al ql.	L.	2.900	Ferro tondo omogeneo da c. a.	al Kg.	L.	100
Cemento fuso (alluminoso) sacchi compresi	al ql.	»	4.400	Ferro tondo acciaioso semiduro per c. a.	al Kg.	»	110
Cemento tipo 680 sacchi compresi	al ql.	»	1.400	Ferro a Z, a spigoli vivi	al Kg.	»	115
Cemento tipo 500 sacchi compresi	al ql.	»	1.200	Ferri a T; di qualunque dimensione, a spigoli vivi	al Kg.	»	125
Agglomerante tipo 350 sacchi compresi	al ql.	»	1.000	Ferri ad L, angolari, a lati disuguali o uguali di qualsiasi dimensione, a spigoli vivi	al Kg.	»	110
Calce idraulica macinata tipo 100, sacchi compresi	al ql.	»	760	Travi a I, NP di qualsiasi dimensione al Kg.	»		105
Calce bianca in zolle (di Piasco)	al ql.	»	970	Travi ad U, NP di qualsiasi dimensione al Kg.	»		105
Gesso	al ql.	»	450	Lamiere grosse (spess. 4 mm. e oltre) e larghi piatti formato normale, acciaio comune, media	al Kg.	»	125
Scagliola	al ql.	»	700	Lamiere sottili (spessore inferiore a 4 mm.) in formati normali, acciaio comune; media	al Kg.	»	215
Laterizi ed affini				Lamierini zincati in formati normali acciaio comune; media	al Kg.	»	300
Mattoni pieni comuni 6x12x24 a macchina, franco cantiere	al mille	L.	9.000	Tubi in acciaio tipo Gas comuni senza saldature - filettati - neri			
Mattoni semipieni 7x12x24 franco cantiere	al mille	»	8.700	diametro 3/8"	al Kg.	L.	210
Mattoni forati 6x12x24 a 2 fori franco cantiere	al mille	»	7.800	diametro 1"	al Kg.	»	155
Mattoni forati 8x12x24 a 4 fori franco cantiere	al mille	»	8.700	diametro 2"	al Kg.	»	155
Tegole piane 0,42x0,25	al mille	»	27.800				
Tegole curve comuni	al mille	»	18.200				
Colmi per tegole piane	caduna	»	50				
Blocchi forati laterizi per formazione travi armate (piane o curve) da confezionare a piè d'opera:							
— alti 8 cm.	al mq.	L.	395				
— alti 12 cm.	al mq.	»	435				
— alti 16 cm.	al mq.	»	580				
— alti 20 cm.	al mq.	»	720				

Tubi c. s. zincati			
diametro 3/8"	al Kg.	L.	275
diametro 1"	al Kg.	»	205
diametro 2"	al Kg.	»	205

Vetri

(in lastre di grandezza commerciale)

Vetri lucidi

Vetri semplici	(spessore mm. 1,6-1,9) al mq.	L.	510
Vetri semidoppi	(spessore mm. 2,7-3,2) al mq.	»	850
Mezzo cristallo	(spessore mm. 4-4,5) al mq.	»	1.950
Mezzo cristallo	(spessore mm. 5-6) al mq.	»	2.200
Vetri greggi			
retinati	spessore mm. 5/6 al mq.	L.	1.650
rigati	spessore mm. 4/6 al mq.	»	1.200
stampati	spessore mm. 2/4 al mq.	»	1.000

Grès

Tubi in grès a bicchiere:			
diametro interno 8 cm.	al ml.	L.	660
diametro interno 10 cm.	al ml.	»	860
diametro interno 12 cm.	al ml.	»	1.100
diametro interno 15 cm.	al ml.	»	1.400
diametro interno 20 cm.	al ml.	»	2.000
Curve in grès a bicchiere:			
diametro interno 8 cm.	al ml.	»	550
diametro interno 10 cm.	al ml.	»	820
diametro interno 12 cm.	al ml.	»	990
diametro interno 15 cm.	al ml.	»	1.300
diametro interno 20 cm.	al ml.	»	2.100
Sifone con ispezione:			
diametro interno 8 cm.	al ml.	»	2.100
diametro interno 10 cm.	al ml.	»	2.500
diametro interno 12 cm.	al ml.	»	3.100
diametro interno 15 cm.	al ml.	»	4.450
diametro interno 20 cm.	al ml.	»	7.300
Piastrelle grès rosso spess. 1 cm. per pavimentazioni comuni e per rivestimenti al mq.		»	950
Pezzi speciali di raccordo in grès rosso (sia per angoli sporgenti che rientranti) r=cm. 2,5	al ml.	»	250
Id. per zoccoli alti cm. 12 con raccordo a sguscio	al ml.	»	360

Manufatti in cemento

Tubi cemento diam. interno 0,10 spess. 3 cm.	al ml.	L.	250
Tubi cemento diam. interno 0,20 spess. 4 cm.	al ml.	»	420
Tubi cemento diam. interno 0,25 spess. 4 cm.	al ml.	»	580
Tubi cemento diam. interno 0,30 spess. 4,5 cm.	al ml.	»	790
Tubi cemento diam. interno 0,40 spess. 5 cm.	al ml.	»	1.010
Piastrelle di cemento unicolori 20x20 spessore cm. 2 di qualunque colore	al mq.	»	500
Piastrelle di graniglia normale con scaglie di marmo fino a 1/2 cm. di 20x20 spess. cm. 2	al mq.	»	780
Piastrelle di graniglia normale con scaglie di marmo fino a 1 cm.	al mq.	»	770
Id. con scaglie grosse fino a 3 cm.	al mq.	»	920

Materiali speciali agglomerati in cemento e amianto

Lastre ondulate Monitor (spess. 6) larghe ml. 1,01 o 0,97; lunghe m. 1,22	caduna	L.	110
lunghe m. 1,52	caduna	»	1.400
lunghe m. 1,83	caduna	»	1.600
lunghe m. 2,13	caduna	»	1.900
lunghe m. 2,44	caduna	»	2.200

Colmi per dette lunghi m. 1,01	caduna	L.	490
Tirafondi per lastre ondulate lunghi cm. 11 zincati completi di rondelle in ferro e piombo	caduno	»	30
Tubi eternit per fognatura (con bicchiere) in pezzi da m. 1 diam. interno min. 80 al ml.	»		480
diam. interno mm. 100 al ml.	»		650
diam. interno mm. 150 al ml.	»		920
diam. interno mm. 200 al ml.	»		1.400
diam. interno mm. 300 al ml.	»		2.500

Pezzi speciali per fognatura:

a) braghe semplici e braghe con riduzione:			
diametro interno mm. 80	cad.	»	600
diametro interno mm. 100	cad.	»	800
diametro interno mm. 150	cad.	»	1.000
diametro interno mm. 200	cad.	»	1.500
diametro interno mm. 300	cad.	»	2.900
b) curve, aperte oppure chiuse:			
diametro mm. 80	cad.	»	330
diametro mm. 100	cad.	»	430
diametro mm. 150	cad.	»	580
diametro mm. 200	cad.	»	900
e) esalatori completi:			
diametro mm. 60	cad.	»	1.000
diametro mm. 80	cad.	»	1.300
diametro mm. 100	cad.	»	1.500
diametro mm. 125	cad.	»	1.800

Condotte da fumo a sezione quadrangolare e rettangolare:

a) canne quadrang. senza bicchiere:			
sezione 15x15	cad.	»	800
sezione 20x20	cad.	»	1.000
sezione 30x30	cad.	»	2.100
sezione 40x40	cad.	»	3.200
6) canne rettang. senza bicchiere:			
sezione 15x20	cad.	»	850
sezione 20x25	cad.	»	1.300
sezione 20x30	cad.	»	1.400

Agglomerati speciali

Pannelli di trucioli cementati:			
Tipo non intonacato in lastre da ml. 2x0,50			
spess. 15 mm.	al mq.	L.	380
spess. 20 mm.	al mq.	»	445
spess. 25 mm.	al mq.	»	490
spess. 30 mm.	al mq.	»	545
spess. 50 mm.	al mq.	»	760
Tipo intonacato, lastra spess. 2 cm.	cad.	»	650
Lastre in fibre di legno:			
Tipo pressato mm. 3	al mq.	»	510
Tipo pressato mm. 4	al mq.	»	650
Tipo pressato mm. 5	al mq.	»	810
Tipo temperato mm. 3	al mq.	»	960
Tipo temperato mm. 4	al mq.	»	1.710
Tipo temperato mm. 5	al mq.	»	1.700
Tipo poroso isolante spess. mm. 10	al mq.	»	440
Tipo poroso isolante spess. mm. 13	al mq.	»	520

Piastrelle ceramiche

Piastrelle in terra smaltata (tipo Sassuolo) 15x15	al mq.	L.	2.250
--	--------	----	-------

C — Noleggi

Carro ad un cavallo e conducente: trasporto di materiali entro un raggio di metri mille, in cassoni di mc. 0,75 per viaggio	L.	370
Autocarro ribaltabile della portata di ql. 30/40 compreso ogni onere per il suo funzionamento:		
a) per trasporto (entro la cinta daziaria) di materiale il cui carico e scarico richiede molto tempo	all'ora	» 1.500
b) per trasporto di materiale vario per percorrenze fino a Km. 50	al Km.	» 200
per percorrenze da Km. 50 a 100	al Km.	» 130
per percorrenze da Km. 100 a 200	al Km.	» 82

Autocarro della portata di ql. 60/80, ribaltabile o a cassa fissa, compreso ogni onere per il suo funzionamento:		
a) per trasporto entro la cinta daziaria di materiale che richiede molto tempo per il carico e lo scarico all'ora	L.	1.700
b) per trasporto materiale vario per percorrenze fino a Km. 50 al Km.	»	280
per percorrenze da Km. 50 a 100 al Km.	»	160
per percorrenze da Km. 100 a 200 al Km.	»	116
Autocarro con rimorchio della portata di ql. 180 compreso ogni onere per il suo funzionamento:		
b) per il trasporto entro la cinta daziaria di materiale il cui carico e scarico richiede molto tempo all'ora	»	2.500
c) per trasporto materiale vario per percorrenze fino a Km. 50 al Km.	»	390
per percorrenze da Km. 50 a 100 al Km.	»	232
per percorrenze da Km. 100 a 200 al Km.	»	155
Camioncino della portata di ql. 6:		
a) per servizi valutabili ad ore, percorrenze fino a Km. 50 all'ora	»	650
b) per servizi valutabili a chilometro: per percorrenze da Km. 50 a 100 al Km.	»	65
per percorrenze da Km. 100 a 200 al Km.	»	43
N.B. - Dai prezzi sopraelencati sono escluse le eventuali trasferte degli autisti e gli oneri per percorsi su autostrada.		
Rullo compressore da 5 a 10 tonn. compreso ogni onere per il suo funzionamento per ogni giornata di 8 ore	L.	9.000
Id. id. per rullo da 14 a 18 tonn. p. gior. 8 ore	»	10.600
Id. id. per rullo da 10 a 14 tonn. p. gior. 8 ore	»	12.000
Escavatore per la produzione massima di 350 mc. al giorno compreso l'onere dell'escavatorista ma esclusi carburante, lubrificante, combustibile al giorno	»	16.000

D — Prezzo delle opere compiute

Movimenti di terra

(Misurato sul volume geometrico del vano scavato)

Scavo di materiale di qualunque natura per profondità fino a mt. 2, in sezione di scavo larga oltre ml. 1,20 e sgombero del materiale scavato con semplice sbadilamento di fianco per formazione di deposito e rinterro al mc.	L.	470
Id. come al n. precedente con caricamento su mezzi di trasporto al mc.	»	650
Sovraprezzo al numero precedente per trasporto a mezzo di carro e cavallo del materiale di scavo alle distanze:		
— fino a m. 200 al mc.	»	100
— fino a m. 500 al mc.	»	150
— fino a m. 1000 al mc.	»	230
Scavo di materiale di qualunque natura per profondità da 2 a 4 m. e sezione di scavo larga oltre ml. 1,20 e sgombero del materiale scavato con semplice sbadilamento di fianco per formazione di deposito di rinterro al mc.	»	650
Id. come al n. precedente ma con caricamento su mezzi di trasporto al mc.	»	810
Sovraprezzo al n. precedente per trasporto a mezzo di carro e cavallo, come indicato sopra.		
Maggior prezzo per i num. precedenti per ogni successivo sbadilamento al mc.	»	180
Scavo di sbancamento in piano od in basso con fronte di scavo non inferiore a ml. 4 compreso caricamento sui mezzi di trasporto al mc.	»	540
Id. come al num. precedente ma con trasporto dei materiali di scavo a mezzo carriola a mano, distanza media 30 m. al mc.	»	660

Scavo di terreno di qualunque consistenza fino alla profondità di m. 2 a sezione obbligata per fondazione muri, cunicoli, pilastri isolati, blocchi ecc. con l'obbligo del trasporto del materiale fino a m. 200 e scarico a mucchio non computando nella misura alcuna scarpa e comprese le eventuali sbadacchiature ed armature al mc.	L.	760
Id. come al num. precedente ma per sezione obbligata alla profondità di m. 2 a m. 4 al mc.	»	920
Sovraprezzo ai n. precedenti per trasporto fino a 500 ni. a mezzo carro e cavallo al mc.	»	60
Id. ma per trasporto fino a 1000 m. al mc.	»	160
Id. ma per trasporto fino a 1500 m. al mc.	»	260
Sovraprezzo ai n. precedenti per ogni metro di maggior profondità oltre i 4 m. e cioè:		
da m. 4 a m. 5 al mc.	»	100
da m. 5 a m. 6 al mc.	»	195
da m. 6 a m. 7 al mc.	»	290
Scavi di terra di qualunque consistenza a mezzo escavatore meccanico della produzione massima di 350 mc. giorno per sbancamento e scavi di grandi sezioni per la formazione di sottopiani, canali idraulici, rilevati ecc. con trasporto del materiale di rifiuto al mc.	»	360
Trasporto a pubbliche discariche di materiale di scavo (valutandolo sul materiale scavato) per il primo Km. con margine di 200 m. al mc.	»	230
per ogni Km. in più al mc.	»	50

Calcestruzzi e malte

Calcestruzzo di fondazione per riempimento pozzi, formazione blocchi sotto i pilastri, per banchine sotto i muri ecc. con dosatura di 150 Kg. di cemento tipo 500 (oppure 200 Kg. di calce macinata tipo 100) per ogni mc. di getto escluso l'onere di armatura in legname che se necessaria verrà compensata a parte al mc.	L.	4.000
Calcestruzzo gettato in grandi masse per formazione di platee, piastroni, muri di forte spessore con dosatura di Kg. 175 di cemento tipo 500 per ogni mc. di getto e con misto di ghiaia naturale al mc.	»	4.400
Cls. per archi di fondazione sotto i muri, per muri di cunicoli, piattabande di fondazione per sottopiani di pavimenti ecc. con dosatura di Kg. 225 di cemento tipo 500 per ogni mc. di getto escluso l'onere dell'armatura al mc.	»	5.300
Cls. per c. a. per piastre, pilastri e solai di struttura semplice senza armatura speciale con dosat. di 300 Kg. di cemento tipo 500 per ogni mc. di getto, escluso ogni onere per armatura in legname e ferro al mc.	»	6.850
Cls. per e. a. per solai piani a blocchi e con nervature sottili comprese piattabande, strutture accessorie di lucernari, tettucci ecc. con dosatura di Kg. 300 di cemento tipo 500 per ogni mc. di getto escluso ogni onere per armatura in legname e ferro al mc.	»	7.700

Armature in legname

Armatura in legname piana per blocchi, muri ecc. grossi pilastri, piattabande di fondazione, lunette, compreso puntellamento e disarmo misurata sulla superficie sviluppata contro il getto al mq.	L.	720
Armatura di legname per piastre, pilastri e solai semplici a qualunque piano con solette e travi in vista compreso puntellamento fino a m. 5 di altezza dal piano pavimento finito e armatura di pilastri in genere di qualunque altezza e qualunque piano e relativo di-		

sarmo, misurata sulla superficie sviluppata dei getti al mq.	L.	1.000
Armatura di legname per pilastri e solai con o senza blocchi, con altezza fino a m. 8 dal piano pavimento finito al piano più basso di sottotrave, compreso il puntellamento e il relativo disarmo, misurata sulla superficie sviluppata contro getto al mq.	»	1.100
Armatura in legname per carpenteria a falci inclinate con capriate e strutture accessorie per lanternini con altezze fino a 12 cm. da piano pavimento, compreso puntellamento e disarmo ecc. c. s. al mq.	»	1.400
Indennizzi per maggiori altezze ogni m. in più	»	5%

Murature

Muratura di mattoni pieni con malta di calce macinata spess. super, a una testa (12 cm.) al mc.	L.	9.000
Id. ma con malta cementizia al mc.	»	10.000
Muricci di 12 cm. in mattoni pieni con malta di calce macinata al mq.	»	1.300
Muricci di 6 cm. di mattoni con malta di calce macinata al mq.	»	780
Muricci di 12 cm. in mattoni forati con malta di calce macinata al mq.	»	1.200
Muricci di 6 cm. di mattoni forati con malta di calce macinata al mq.	»	720
Muricci di 8 cm. in mattoni forati con malta di calce macinata al mq.	»	810

Solai, volte in laterizi forati e c. a.

Volte in elementi laterizi e armati tipo SAP:		
a) della luce compresa fra 8 e 12 m. spess. 12 cm. compreso il tondino acciaioso di armatura e calcolata per sovraccarico netto di Kg. 120 per mq. (cioè oltre il peso proprio, il peso dell'intonaco, inferiore e quello del manto superiore ecc.) in opera escluso le banchine d'imposta, ma compreso il puntellamento e l'armatura per il montaggio e la fornitura e posa in opera delle catene in ferro con relativo gruppo tenditore, per ogni mq. di sviluppo al mq.	L.	2.900
b) id. della luce fino a 8 m. (spess. 8 cm.) al mq.	»	2.500
c) id. luce fra 12 e 20 m. (spess. 16 cm.) al mq.	»	3.400
d) id. della luce oltre 20 m. (spess. 20 cm.) al mq.	»	4.100
Solai piani in elementi laterizi armati tipo SAP:		
a) della luce di m. 2,50 a m. 4 (spess. 12 cm.) compreso il tondino acciaioso di armatura e calcolato per un sovraccarico netto di 200 Kg/mq. in opera per ogni mq. di proiezione al mq.	»	2.000
b) id. luce fino a m. 2,50 spess. 8 cm. c. s. al mq.	»	1.750
c) id. luce da m. 4 a m. 4,50 spess. 16 cm. al mq.	»	2.300
d) id. luce da m. 5,50 a m. 7 spess. 20 cm. al mq.	»	2.800
Soffittatura tipo Perret:		
a) con tavelle di 3,5 cm. compreso tondino per armatura e ganci di sospensione e il ponteggio necessario al mq.	»	900
b) id. con tavelle di 2,5 cm. al mq.	»	1.000

Lavorazione e posa di ferro per c. a.

Ferro omogeneo al Kg.	L.	18
Ferro semiduro al Kg.	»	20

Intonaci

Intonaco esterno e interno in malta di calce macinata spess. compl. 2 cm. (1,5 di rinzaffo, 0,5 di grassello di calce forte) intendendosi compresi nel prezzo le profilature

degli spigoli, i raccordi fra le pareti e le zanche fra pareti e soffitti al mq.	L.	300
Id. come al num. preced. ma con arricciatura di 1/2 cm. di grassello di calce bianca al mq.	»	320
Intonaco cementizio spessore compl. di 2 cm. (1,5 di rinzaffo in malta cementizia e 1/2 cm. di grassello cementizio, compreso profilature, raccordi ecc.) al mq.	»	430
Lisciatura con scagliola su rinzaffo già eseguito e pagato a parte, compresa la formazione di zanche e raccordi in curva al mq.	»	270

Coperture, manti

Copertura in eternit con lastre ondulate tipo Monitor spess. 6,5 mm. larghe m. 1,01 e lunghe ml. 1,22 e più, posate in opera su listelli di abete 6x8 posti a 57 cm. di interasse, esclusa la grossa orditura ma compresa la fornitura e posa dei listelli e completa dei relativi colmi tirafondi in ferro zincato, dadi e doppia saetta, il tutto da misurarsi sull'area netta inclinata al mq.	L.	1.500
Copertura di tegole piane su muraletti di abete 5 x 7 a interasse di 35 cm. esclusa la grossa armatura, compresa fornitura e posa dei listelli e la cementazione con malta di cemento dei tegoloni di colmo e degli ultimi due corsi di tegole sui bordi della copertura al mq.	»	1.150
Piccola orditura in opera per detta copertura al mq.	»	460
Armatura di tetto (capriate, terzere, puntoni, colmi, passafuori ecc.) esclusa soltanto la piccola orditura già compresa nei precedenti numeri, eseguita in legname di larice nostrano, grossamente squadrato alla base e scortecciato per il resto, compreso chiodature, staffe, braghe, ferramenta in genere al mc.	»	27.000
Id. eseguita in legname di abete riquadrato alla sega (travi e grossi tavoloni) con tolleranza di smussi fino al 15 % delle dim. di ogni lato al mc.	»	37.000
Manto impermeabile bituminoso a due spalmature di bitume del peso complessivo di Kg. 2,5 per mq. e due strati di cartone impermeabile del peso di Kg. 1,2-1,5 mq. su falde inclinate o piane in cemento armato e strutture miste (la superficie di applicazione già data predisposta con le opportune pendenze) manto composto da:		
a) una spalmatura di mastice bituminoso fluido spruzzato sul getto;		
b) una spalmatura di mastice bituminoso disteso a caldo dello spessore di 1 mm. (peso per mq. di mastice non meno di Kg. 1,2);		
c) applicazione di cartonghesso del minimo peso Kg. 1,2/mq. con sovrapposizione di almeno 10 cm. sui giunti;		
d) seconda spalmatura di mastice bituminoso identica alla precedente;		
e) seconda applicazione di cartonghesso identico alla precedente;		
Garanzia di 10 anni assicurata da trattenuta pagabile nei primi cinque anni al mq.	»	600
Manto a base di catrame costituito da due strati di cartone bitumato leggero a tre spalmature di bitume con spargimento superiore di sabbia al mq.	»	480
Rivestimento protettivo di copertura bituminosa con pastina di cemento con impasto 400 Kg. di cemento tipo 500 per mc. compreso idrofugo di provata efficienza spess. 25 mm. posato a quadrettoni di lato non superiore a 1 m. compresa sigillatura dei giunti con cemento plastico bituminoso nella proporzione di almeno Kg. 1/mq. al mq.	»	480

Id. ma senza impiego di idrofugo al mq.	L.	400	Yale con 3 chiavi, maniglie e pomi in bronzo e saliscendi incastrati, compresa verniciatura a stoppino sulla faccia esterna (verniciatura a cera sulla faccia interna) compr. anche l'onere dell'assistenza alla posa del falegname, misura sui fili esterni del telaione e della chiambрана al mq.	L.	14.000
Rivestimento protettivo in pietrischetto bitumato, di cm. 2 di spessore, composto di graniglia serpentina (3÷8 mm.) impregnato con Kg. 75/mc. di bitume, il tutto rullato a a mano, successivo spandimento di emulsione bituminosa al 55 % con spruzzatura e nella misura di Kg. 1/mq. con soprastante velo di copertura con sabbia al mq.	»	280	Id. con pannelli doppi in compensato di 7 mm. di spessore con ossatura cellulare al mq.	»	15.000
<i>Pavimenti</i>					
Ghiaia vagliata di dimensioni comprese fra 50 e 75 mm, per sottofondi di pavimenti in battuto compresso con rullo compressore da 6-8 tonn, od equivalenti, misurata in opera e quindi per spessore finito di 10 cm. non computandosi gli elementi misti al terreno sottostante al mq.	»	195	Porte a bussola su telaio con cornice copri-giunto in rovere nazionale ad un solo battente con pannelli a vetro o in compensato ad uno o più scomparti, e zoccolo con pannelli doppi in compensato di 7 mm, di spess. con ossatura cellulare, con cornice e regolini per fissaggio vetri, lavoralo secondo disegno della Direzione Lavori a doppia faccia con montanti e traverse dello spessore di 43 mm. completo di ferramenta, cerniere in bronzo, serrature a blocchetto cilindrico con 3 chiavi, maniglie e pomi in bronzo, compresa verniciatura a stoppino nelle due facce e compreso l'onere dell'assistenza alla posa del falegname, esclusa la fornitura dei vetri, misura sui fili esterni della cornice ed escluso eventuale imboasaggio da compen-sarsi a parte a seconda del tipo al mq.	»	9.000
Pavimento in battuto di cemento costituito da uno strato di 15 cm. (non computandosi nello spessore le parti introdottesi e assesta-tesi nel sottofondo di ghiaia) di calcestruzzo con dosatura di 225 Kg. di cemento tipo 500/mc. di getto e da uno strato di pastina di cemento • spessore 20 mm. formata con malta e dosatura 500 Kg. di cemento tipo 500/mc. di sabbia regolarmente rigata e bocciardata al mq.	»	1.150	Persiane avvolgibili in essenza idonea con stecche sagomate di spessore non inferiore a 13 mm. collegate con treccia metallica zin-cata o con ganci, comprese guide in ferro a U tinteggiate con una mano di antirug-gine, rulli, carrucole, cinghie, arresta cin-ghie e ogni altro accessorio a piè d'opera con l'onere dell'assistenza alla posa, con esclusione di apparecchi a sporgere, avvol-gitore a cassetta, supporti a rulli in luogo dei normali, verniciatura;		
Sottofondo in calcestruzzo cementiz. come al num. precedente di 15 cm. di spess. senza applicazione della pastina al mq.	»	910	a) in abete al mq.	»	3.100
Pastina di cemento rigato e bocciardato su soletta in c. a. su sottofondo in cls. già pervenuto a essicazione spess. 25 mm. for-mata di malta con dosatura di 500 Kg. di cemento tipo 500 per ogni mc. di sabbia compresa pulitura o spalmatura di biacca al mq.	»	320	b) in pino Svezia al mq.	»	3.700
Pavimento in piastrelle di cemento unicolori di 20x20 spess. mm. 18 di qualunque co-lore, in opera, compreso sottofondo in malta cementizia spess. medio 20 mm. stuc-catura superficiale con pastina di cemento e successiva pulizia, ultimato con relativo spandimento di segatura al mq.	»	800	Cassettoni apribili per le persiane avvolgibili in legno abete con montanti, traverse e pan-nelli, compresa la relativa ferramenta, a piè d'opera, ma con l'onere dell'assistenza alla posa (dimens. da 125x50x30 a 225x50x30) esclusa verniciatura al mq.	»	2.700
Id. con piastrelle in graniglia 20x20 in opera come sopra al mq.	»	910	Porte interne in legno abete o pioppo a due battenti dello spessore di 40 mm. a pannelli di legno con modanatura, chiambрана, con-trochiambрана, serratura con chiavi, im-boasaggio, robusta ferramenta, saliscendi in-castrati, maniglie in alluminio a piè d'opera, ma con l'onere dell'assistenza alla posa esclusa verniciatura, misurata sui fili e-stermini chiambрана aggiungendo sviluppo di controchiambрана e imboasaggio, al mq.	»	4.500
Pavimento in piastrelle di grès rosso di cm. 7,5x15 spess. 10 mm. dato in opera, compresa la malta per la posa dello spess. medio di 20 mm. la stuccatura dei giunti, la pulizia a posa avvenuta e spargimento segatura al mq.	»	1.400	Porte interne c. s. ma a pannelli di vetro con regolini, vetri esclusi (misura c. s.) al mq.	»	4.100
<i>Opere in legno (Serramenti e palchetti)</i>					
Telaio per finestre e porte balcone a due o più battenti fissi e apribili, di qualunque di-mensione, dello spess. di 48 mm. chiudentisi in battuta a gola di lupo, con modanature, incastri per vetri, rigetto acqua incastrato e munito di gocciolatoio, con telarone di 6-8 cm. e provvisti di robusta ferramenta con cremonese in alluminio anche cromato o bacchetta incastrata, compreso l'onere del-l'assistenza alla posa del falegname, misura sul perimetro del telaio, esclusa vernicia-tura, in larice o castagno di 1ª qualità al mq.	L.	4.500	Porte per cantine ad un solo battente in legno abete spess. di 30 mm. con tavole investite a maschio e femmina, con traverse e saette inchiodate, con pollici a varvelle, serrature a gorges a piè d'opera, con l'onere dell'as-sistenza alla posa, esclusa verniciatura al mq.	»	2.500
Id. c. s. in legno rovere nazion. al mq.	»	5.300	Gelosie scorrevoli in larice nostrano spess. 50 mm. complete di robusta ferramenta, compreso l'onere dell'assistenza alla posa in opera, escluso verniciatura, misurato sullo sviluppo del filo esterno gelosia al mq.	»	5.950
Porte tipo pianerottolo per ingresso alloggi in mazzette o con chiambрана in legno rovere nazionale a uno o due battenti con pan-nelli massicci, lavorate secondo disegno della Direzione Lavori, con montanti e tra-verse dello spess. di 48 mm. e robusto zoc-colo, completo di ferramenta, cerniere in bronzo, serratura a blocchetto cilindrico tipo			Id. su pollici a muro al mq.	»	4.900
			Gelosie in rovere nazionale per finestre e porte balconi su pollici a muro, dello spess. di 45 mm. con palette spess. 11 mm. quasi tutte fisse salvo poche movibili con opportuna ferramenta, chiudentisi a gola di lupo, com-preso l'onere dell'assistenza alla posa del falegname, esclusa verniciatura al mq.	»	5.500

Id. come al num. preced. ma anziché su pol-lici a muro in mazzetta con cornici di copri-giunti, misurato sui battenti al mq.	L.	6.000	Gelosie scorrevoli in rovere nazionale per fine-stre e porte balconi dello spess. di 48 mm. con palette spess. 15 mm. chiudentisi a gola di lupo, con robusta ferramenta a rotelle di scorrimento su cuscinetti a sfere, compreso l'onere dell'assistenza alla posa del fale-gname, esclusa verniciatura al mq.	»	7.900
Scuretti in abete per finestre e porte balcone, spessore 27 mm. compreso l'onere dell'assi-stenza alla posa in opera, esclusa vernicia-tura al mq.	»	2.600	Palchetto in listoni di abete lunghi fino a m. 4 larghi 10/12 cm. piallati lisci su una faccia, ruvidi dall'altra, a maschio e fem-mina, spess. finito 27 mm. dati in opera su listelli di abete 3x8 a 50 cm. compresa la posa dei listelli e relative opere di fissaggio e levigatura pavim. finito al mq.	»	2.300
Palchetto come al n. preced. ma in legno larice nostrano al mq.	»	2.400	Palchetto in legno castagno a testa avanti con tavolette larghe 6-7 cm. e lunghe 50 cm. spessore finito 25 mm. in opera come al num. preced. al mq.	»	3.900
Palchetto in rovere nazionale a testa avanti (con o senza fascia perimetrale) da posarsi direttamente su armature di listelli di abete 4x8 in tavolette di lunghezza fra 50 e 30 cm. larghezza fra 5 e 8 cm. di spessore 25 mm. compresa fornitura e posa dei listelli con chiodi, filo ferro e murazione, compreso raschiatura, ceratura, lucidatura al mq.	»	3.400	Raschiatura a macchina dei palchetti nuovi e inceratura al mq.	»	180

Rivestimenti

Rivestimento in piastrelle smaltate bianche (tipo Sassuolo) di 15x15 cm. con o senza bisello, dato in opera su pareti già rinza-fate, compresa la fornitura della malta ce-mentizia, la ripassatura dei giunti e la puli-zia a posa avvenuta, compresi nel prezzo (applicato a mq. di sviluppo di superficie) tutti i pezzi speciali, cioè angoli rientranti o sporgenti, piastrelle terminali superiori a becco di civetta e di raccordo a pavimento al mq.	»	2.700
--	---	-------

Opere in pietre e marmo

Rivestimento di pareti in pietra rosa di Finale levigato, in lastre dello spess. di 4 cm. e di non oltre 1 mq. di superficie, predi-sposto su apparecchi a composizione sem-plice, dato a piè d'opera ma con l'onere dell'assistenza dello scalpellino alla posa al mq.	»	2.900	Stipiti e architravi per finestre in pietra di Fi-nale sezione di 20x5 a piè d'opera ma con l'onere dell'assistenza dello scalpellino alla posa al ml.	»	880
Davanzali per finestre in pietra di Finale dello spess. di 8 cm. della larghezza di circa 20 cm. a piè d'opera ma con l'onere del-l'assistenza c. s. al ml.	»	1.300	Rivestimenti in Travertino toscano in lastre levigate (tutto come per la pietra di Finale) al mq.	»	2.930
Pietra lavorata di Borgone, Perosa e simili per zoccoli, rivestimenti di basamenti, mo-diglioni, gradini a tutta alzata, lavorata alla martellina fine, anche con sagome semplici in spessore non inferiore a 10 cm. rese scaricate a piè d'opera con l'onere dell'assistenza dello scalpellino alla posa al mc.	»	67.000	Id. ma di Malanaggio al mc.	»	78 000

Posa in opera della pietra di unione n. prece-dente al mc.		10.000	Gradini in pietra di Luserna e simili lavorati alla martellina fine con bordo smussato e arrotondato a semplice cordone dello spes-sore di 5 cm. e della larghezza compresa fra 35 e 40 mm. resi scaricati in cantiere al ml.	L.	950
Gradini in marmo con pedate dello spessore di 4 cm. e della larghezza compresa fra 35 e 40 cm. con alzate dello spessore di 2 cm. e dell'altezza compresa fra 10 e 14 cm. con bordo quadro e leggermente smussato lucidi brillanti a specchio sulle facce frontali in vista, resi scaricati a piè d'opera con l'onere dell'assistenza di operai marmisti alla posa:			a) in bianco venato e simili al ml.	»	2.000
			b) in nuvolato Apuano al ml.	»	2.900
			c) in verde Roia al ml.	»	2.400
			d) in Botticino, Chiampo e simili al ml.	»	3.150
			e) in Aurisina al ml.	»	2.650
Davanzali interni in Botticino o simili, luci-dati sulla facciata superiore e sul frontalino, dello spess. di 3 cm. con gli stessi oneri come sopra al mq.	»	5.200			

Opere da decoratore

Tinta a calce:			a) lavori correnti a spruzzo per locali ad uso officina, magazzini ecc. su intonaci nuovi al mq.	L.	28
			b) per intonaci vecchi con buona raschia-tura, pulitura e stuccatura: al mq.	»	30
			c) lavori per locali ad uso ufficio od abi-tazione a pennello con un minimo di due ri-prese su intonaci nuovi al mq.	»	40
			d) per intonaci vecchi con buona raschia-tura, pulitura e stuccatura al mq.	»	42
(quantitativo di grassello occorrente per i casi c-d - =Kg. 0,28 per mq.)					
Tinte a colla:			a) su arricciatura (nuova o vecchia) con semplice pulitura con carta vetro e stucca-tura se necessario per tinteggiatura ad una ripresa e per tinte chiare al mq.	»	38
			b) id. come sopra ma con pulitura raschia-tura a fondo e tinteggiature a due riprese e per tinte chiare al mq.	»	58
			c) id. come alle voci precedenti ma per tinte forti (rosso comune, giallo, bruno) a fondi uniti supplem. al mq.	»	11
Coloritura a smalto e coloritura su intonaci nuovi e vecchi con una preparazione come appresso indicato:			— raschiatura pulitura e lavatura; fissaggio a mezzo colla; rasatura a due riprese; carta-vestratura a 2 passate per le due riprese sud-dette; una ripresa di biacca di zinco; carta-vestratura una passata; cementite una ripre-sa; smalto tipo grasso per tinte lucide al mq.	»	480
Coloritura a cementite su intonaci nuovi o vecchi con una preparazione con una ripresa a colla, una biacca al Litopone ed una a cementite:			a) a superficie liscia al mq.	»	335
			b) con tamponatura a buccia di arancio al mq.	»	360
Coloritura a smalto su fondi già preparati e colorati:			a) pareti già preparate (intonaco stuccato) al mq.	»	160
			b) su serramenti in legno già stuccati al mq.	»	170
Coloritura ad una sola ripresa con minio di piombo e olio di lino cotto, su infissi e carpenteria metallica al mq.	»	180			
Id. con antiruggine di ossido di ferro in olio di lino al mq.	»	140			

Coloritura a due riprese a olio e biacca di zinco compresa l'eventuale preparazione stuccatura e imprimitura:		
a) per pareti nuove da preparare al mq.	L.	260
b) serramenti in legno o muri vecchi da stuccare al mq.	»	280
Coloritura a una ripresa di olio e biacca ma su serramenti in ferro già coloriti a minio al mq.	»	130
Pittura all'acqua lavabile: preparazione e coloritura a 2 riprese, per tinte chiare al mq.	»	180

Opere da lattoniere

Posa in opera di falde in lastre di ferro zincato dello sviluppo minimo di cm. 25 compresa la fornitura di bulloni o chiodature di fissaggio, e materiale accessorio (lastre zincate e stagno per saldature di fornitura del committente) esclusa la coloritura al Kg.	»	170-220
Posa in opera di canali e tubi di gronda nei vari sviluppi compresa la fornitura di staffe e bulloni di fissaggio e materiale accessorio - spess. lastre 6/10 (canali, tubi, stagno per saldatura di fornitura del committente) esclusa la coloritura al Kg.	»	220-270
Fornitura e posa in opera di vaso alla turca tipo comune, compresa la provvista del sifone in ghisa smaltata con patte e collari per fissaggio alla cucchiara, vele in ottone per getto, tubi tipo saldato, vaschetta di cacciata, scarico di cacciata in ghisa, capacità litri 15, tiro a catenella e maniglia in ottone cromato con tassello e viti di fissaggio, attacco di derivazione acqua alla vaschetta in tubo piombo lungo cm. 50 e rubinetto di arresto da 3/8 cad.	»	29.000
Fornitura e posa in opera di latrine a sifone con provvista di tassello posa vaso in legno e viti di fissaggio, raccordo in gomma, vaschetta in ghisa della capacità di litri 10, tiro a catenella con maniglia di ottone cromato e tassello in legno per fissaggio, tubo di acciaio tipo saldato, patta di fissaggio, raccordo alle tubazioni di alimentazione acqua a mezzo tubo di piombo cm. 50 e rubinetto di arresto da 3/8, attacco alla ventilazione con tubo di ottone cromato, saldature e accessori cad.	»	20.000
Fornitura e posa in opera di orinatoio a parete in grès ceramico, compresa la fornitura di griglia di scarico a fungo e getto a vela il tutto in bronzo cromato, raccordi in ottone per scarico con staffe, saldature occorrenti, guernizioni e materiale accessorio, attacco alle tubazioni di alimentazione e di scarico cad.	»	23.500

Lavori in ferro

Serramenti per lucernari di copertura a shed, capriate ecc. per vetrate in serie con scomparti di vetri da cm. 50-70 circa, formati con profilati comuni a spigoli vivi intelaiaitura con ferri di grossa orditura, gocciolatoi in lamierini piegati di forte spessore, cerniera di sospensione in ghisa con attacchi e squadre per i comandi meccanici, squadrette fermavetri e accessori vari, peso complessivo medio di circa Kg. 23:

a) lavorazione e coloritura ad una ripresa di antiruggine ed assistenza alla posa in opera per tipi normali al Kg.	L.	60
b) id. per profilati in lamiera, scapolati, tipo Mirafiori al Kg.	»	85
Serramenti apribili a battente e a bilico formati da profilati comuni di piccola e media dimensione, scomparti vetri circa cm. 50 x 50 o analoghi con il 40 % di superfici apribili di qualsiasi peso misura e dimensione, compreso cerniere e accessori, ma escluso apparecchiature di apertura:		
a) lavorazione e coloritura ad una ripresa di antiruggine e assistenza alla posa, al Kg.	»	70
b) id. con ferro battente speciale Fiat al Kg.	»	80

Porte a battenti, pieghevoli a libro, scorrevoli formate da profilati comuni di piccola e media dimensione con scomparti a vetri di circa cm. 50x50 o analoghi, zoccolo in lamiera rinforzata di qualsiasi peso misura e dimensione, escluso serrature e parti meccaniche di comando, ma compreso cerniere e accessori:

lavorazione e coloritura ad una ripresa di antiruggine ed assistenza alla posa in opera al Kg.	»	95
--	---	----

Cancelli comuni costituiti da elementi di ferro tondo, quadro, esagono, con zoccolo in lamiera rinforzata, di qualsiasi peso misura e dimensione, escluso serrature ma compreso cerniere e accessori:

a) lavorazione con coloritura a una ripresa di antiruggine ed assistenza alla posa in opera al Kg.	»	75
b) id. ma con pannelli a rete metallica al Kg.	»	90

Esecuzione impianti elettrici

Esecuzione di un centro volta in un locale di media grandezza uso abitazione od ufficio, con conduttori protetti in tubo elios incassato, completo di interruttore incassato con mostrina di vetro a comando semplice, esclusa la quota d'incidenza della colonna montante e del quadretto generale nonché il corpo illuminante, escluso il ripristino intonaco, ma compreso opere murarie e di rottura cad.	L.	4.000
Id. di un centro volta c. s. ma in piattina esterna cad.	»	3.000
Esecuzione di una presa luce incassata in derivazione dalla scatola del locale uso abitazione con conduttore in tubo elios incassato cad.	»	3.000
Esec. di una presa luce c. s. ma in piattina esterna cad.	»	2.300
Messa in opera di corpi illuminanti con fornitura degli stessi:		
a) plafoniere in lamiera verniciata lunghe 120 cm., con un tubo fluorescente da 40 W 120 V reattore, starter, portalampada cad.	»	5.200
b) id. lunga 60 cm. con un tubo fluorescente da 20 W 120 V cad.	»	3.700
c) diffusore a sfera diametro 35 cm. con lampada da 100 W 120 V portalampada e tigia cromata di media lunghezza (mt 1-1,20 in opera) cad.	»	2 500

Direttore responsabile: **AUGUSTO CAVALLARI - MURAT**

Autorizzazione Tribunale di Torino n. 41 del 19 Giugno 1948

STAMPERIA ARTISTICA NAZIONALE - TORINO