



**ISTITUTO CENTRALE
DI STATISTICA**

**NUMERI INDICI (base: 1980 = 100)
DEL COSTO DI COSTRUZIONE:**

- di un capannone tipo per uso industriale
- di tronchi stradali

ANNI 1977-1983

**S U P P L E M E N T O A L
B O L L E T T I N O M E N S I L E D I
S T A T I S T I C A**

ANNO 1984 - n. 20

Al fine di favorire la diffusione e l'utilizzazione dei dati e delle informazioni, l'ISTAT autorizza la riproduzione parziale o totale del contenuto del presente volume con la citazione della fonte.

I N D I C E

Premessa	Pag. 5
----------------	--------

A — COSTO DI COSTRUZIONE DI UN CAPANNONE TIPO PER USO INDUSTRIALE

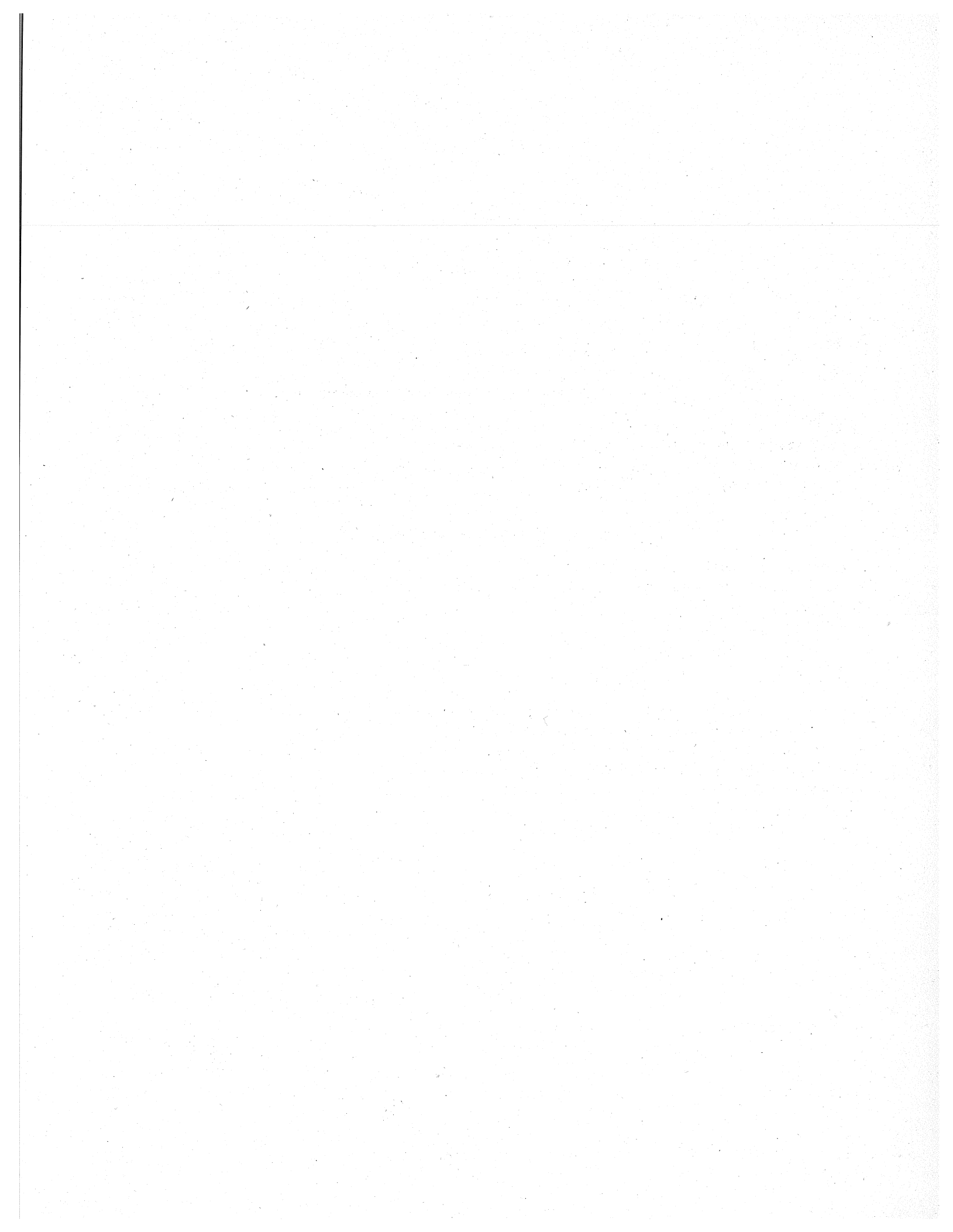
1. Significato degli indici	» 5
2. Caratteristiche tecnico-costruttive	» 5
3. Rilevazione dei prezzi	» 6
4. Calcolo degli indici	» 6

B — COSTO DI COSTRUZIONE DI UN TRONCO STRADALE

1. Significato degli indici	» 8
2. Caratteristiche tecnico-costruttive	» 8
3. Rilevazione dei prezzi	» 9
4. Calcolo degli indici	» 10

NUMERI INDICI

Tav. 1 — Costo di costruzione di un capannone tipo per uso industriale	» 15
— Costo di costruzione di un tronco stradale:	
Tav. 2 — senza il tratto di strada in galleria	» 22
Tav. 3 — con il tratto di strada in galleria	» 23
Tav. 4 — per tipologia di strada	» 24
Tav. 5 — per categoria di lavori	» 28
Tav. 6 — indici elementari	» 32



PREMESSA (*)

Per ampliare la conoscenza sull'andamento dei costi in due importanti settori delle costruzioni, come quelli dell'«edilizia industriale» e delle «opere pubbliche», l'Istituto centrale di statistica ha iniziato il calcolo di due nuove serie di indici: l'indice del costo di costruzione di un capannone industriale e l'indice del costo di costruzione di un tronco stradale, riferiti a «prodotti» di specifiche caratteristiche tecnico-costruttive mantenute costanti nel tempo. Ne deriva che le variazioni dei costi, evidenziate dagli indici, assumono un significato per i prodotti tipo considerati oppure per quelli aventi caratteristiche simili, ma non posso-

no, in alcun modo, essere considerate rappresentative dell'intero settore sia dei fabbricati non residenziali, sia delle opere pubbliche.

Detti indici vengono calcolati con periodicità trimestrale, con riferimento al mese centrale di ciascuno di essi e cioè ai mesi di febbraio, maggio, agosto e novembre.

Il presente supplemento al Bollettino mensile di statistica riporta i numeri indici trimestrali, base: 1980 = 100, del costo di costruzione di un capannone industriale e dei tronchi stradali a partire dall'anno 1977 fino al 1983.

A — COSTO DI COSTRUZIONE DI UN CAPANNONE TIPO PER USO INDUSTRIALE

1. SIGNIFICATO DEGLI INDICI

Come per il fabbricato residenziale (1), gli indici misurano le variazioni nel tempo dei costi «speciali» o «diretti» che occorre sostenere per la costruzione di un fabbricato ad uso industriale. Sono, pertanto, esclusi: il costo del suolo, i costi per particolari servizi (progettazione, direzione dei lavori, capitale impiegato, utili dell'impresa ecc.) e il costo di installazione degli impianti produttivi.

Nella varietà dei capannoni industriali, l'Istituto ha considerato un capannone «tipo» al quale sono riferite le variazioni dei costi per mano d'opera, materiali, trasporti e noli impiegati per la sua costruzione.

È opportuno ribadire che le variazioni dei costi, evidenziate dall'indice, sono significative soltanto per il capannone «tipo» considerato o per costruzioni aventi caratteristiche simili, ma non sostanzialmente diverse.

2. CARATTERISTICHE TECNICO-COSTRUTTIVE DEL CAPANNONE INDUSTRIALE «TIPO»

La costruzione di un indice dei costi per mano d'opera, materiali e servizi impiegati dall'industria delle costruzioni, implica la definizione di un «prodotto» le cui caratteristiche tecniche (qualità e quantità dei materiali e servizi impiegati) siano mantenute costanti attraverso il tempo.

Il «prodotto» considerato è rappresentato da un capannone industriale le cui caratteristiche sono indicate in un apposito progetto fornito dal Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato d'intesa con l'Associazione Nazionale Costruttori Edili (ANCE).

Il capannone «tipo» per uso industriale (2) ha le seguenti caratteristiche:

— dimensioni m 40,00 × 50,00, pari ad un'area coperta di mq. 2.000;

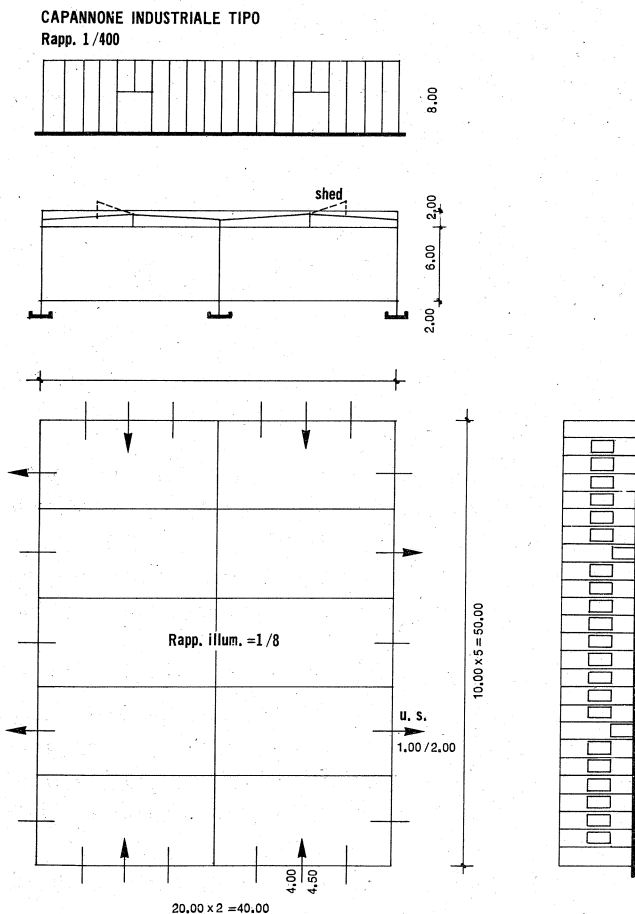
(*) A cura del dr. L.P. Marasco del Servizio delle Statistiche dei Prezzi.

(1) Cfr. ISTAT: Bollettino Mensile di Statistica, n. 3, Marzo 1981, pag. 111.

(2) Di esso, per analogia al fabbricato residenziale, viene supposta la costruzione in un capoluogo di provincia per ciascuna regione — esclusa la Valle d'Aosta e compresa, dal 1980, la provincia autonoma di Bolzano —.

- maglia di pilastri m 20,00 in luce con passo di m 10,00;
- altezza del sottotrave m 6,00;
- copertura piana a doppia falda con pendenza del 10% con elementi sheds;
- chiusura perimetrale realizzata con pannelli in cemento con interposto isolamento termico;
- portoni scorrevoli in ferro in numero di quattro per una luce ciascuna di m 4,00/4,50;
- portine in ferro per l'uscita di sicurezza, in numero di quattro;
- rapporto di aeroilluminazione 1/8, ottenuto aggiungendo ai serramenti perimetrali n. 2 lucernai apribili in copertura;
- pavimentazione in cemento con finitura superficiale antipolvere.

Si riportano, qui di seguito, i disegni tecnici, in forma schematica, del capannone sopra descritto.



3. RILEVAZIONE DEI PREZZI

I prezzi e i costi degli elementi occorrenti alla costruzione del capannone sono rilevati, in ciascun capoluogo di provincia considerato, dall'Istituto sia direttamente (mano d'opera), sia tramite gli Uffici

Provinciali di Statistica (materiali) e i Provveditorati Regionali alle OO.PP. (trasporti e noli).

I prezzi si riferiscono — come già detto — a quelli praticati nelle singole provincie nei mesi di febbraio, maggio, agosto e novembre.

In particolare i costi orari della mano d'opera fanno riferimento alle seguenti qualifiche: operaio specializzato, operaio qualificato, manovale specializzato, e sono calcolati dall'Istituto sulla base dei contratti provinciali di lavoro integrativi del contratto collettivo nazionale. Essi comprendono la retribuzione minima contrattuale a livello iniziale, le indennità aggiuntive e gli oneri sociali.

I prezzi medi mensili dei materiali sono rilevati dagli Uffici Provinciali di Statistica presso le Camere di Commercio, Industria, Artigianato ed Agricoltura dei capoluoghi interessati. Essi fanno riferimento a merce «franco cantiere a piè d'opera».

Per i trasporti e i noli la rilevazione, con riferimento alle macchine più rappresentative ai fini dell'indice, viene effettuata dai Provveditorati Regionali alle OO.PP. dei 20 capoluoghi in base ad una circolare ministeriale n. 505/I AC del 28 gennaio 1977 ai fini della revisione dei prezzi.

Per i trasporti vengono considerati i costi per q/km a medie distanze dei materiali di sbancamento e di riporto; per i noli, invece, i costi orari di noleggio delle macchine che, nell'ambito delle spese complessive per noli, hanno una incidenza maggiore.

I costi dei trasporti e dei noli sono riferiti «a caldo», cioè comprendono anche i costi del carburante e dell'impiego dell'operatore.

4. CALCOLO DEGLI INDICI

La metodologia per il calcolo degli indici è quella a base fissa con ponderazione costante che si avvale della formula di Laspeyres:

$$I = \frac{\sum p_t q_0}{\sum p_0 q_0}$$

dove p_0 e q_0 rappresentano i costi e le quantità di una generica merce o servizio considerato dell'anno base e p_t il corrispondente costo del periodo considerato.

Poiché la formula precedente può altresì scriversi:

$$I = \sum \left(\frac{p_t}{p_0} \right) \frac{p_0 q_0}{\sum p_0 q_0}$$

ne deriva che gli indici di ordine superiore sono ottenuti con media ponderata degli indici elementari $\frac{p_t}{p_0}$ per il peso dato dall'incidenza della spesa, sostenuta

nel periodo base, per la merce o servizio sul costo complessivo dell'opera.

In particolare, per il costo di un capannone tipo per uso industriale si determinano gli indici elementari relativi a ciascuna voce di costo e per ciascun capoluogo considerato. Successivamente, essi vengono sintetizzati per ottenere l'indice elementare nazionale per singolo prodotto o servizio considerato, avvalendosi di pesi (coefficienti di ponderazione) corrispondenti al valore degli investimenti fissi regionali in edifici industriali, riferiti all'anno 1979 e ripartiti per singola voce di costo necessaria per la costruzione del capannone sulla base della incidenza di spesa di ciascuna merce o servizio sul costo complessivo dell'opera, distintamente per ciascun capoluogo.

Ciò si è reso necessario in quanto gli investimenti fissi lordi in costruzioni industriali presentano una accentuata variabilità territoriale tale da non consentire una media semplice, per ciascuna voce di costo, dei prezzi praticati nelle provincie considerate. Inoltre, poiché, i prezzi differiscono da provincia a provincia, ne consegue che le incidenze parziali dei costi sul costo complessivo dell'opera, costruita nell'anno base, si differenziano a seconda della provincia considerata.

L'indice generale è articolato in indici di gruppo, indici di categoria e indici elementari.

Gli indici di gruppo sono rappresentati, rispettivamente, dagli indici per la «mano d'opera», per i «materiali» e per i «trasporti e noli».

Le categorie variano per ciascun gruppo e sono riportate, unitamente ai materiali o servizi compresi in ciascuna di esse, nel prospetto seguente:

Gruppi, categorie e prodotti considerati nella costruzione dell'indice generale

GRUPPI - CATEGORIE - PRODOTTI	GRUPPI - CATEGORIE - PRODOTTI
MANO D'OPERA	<i>segue</i> MATERIALI
OPERAIO SPECIALIZZATO	Manufatti in cemento
OPERAIO QUALIFICATO	Eternit
MANOVALE SPECIALIZZATO	Isolamento termico
MATERIALI	Lana di roccia
Inerti	Vernici
Sabbia	Smalto
Ghiaia	Altri materiali
Leganti	Indurente
Cemento	Mattoni pieni
Serramenti, porte e vetri	Legnami
Portoni	TRASPORTI E NOLI
Serramenti	Trasporti
Vetri	Autocarro
Metalli	Noli
Ferro	Rullo compressore
Trefoli di acciaio	Pala meccanica
Rete di acciaio	
Lamiera zincata	
Chiusini in ghisa	

Mediante media aritmetica ponderata degli indici elementari si procede alle successive sintesi degli indici nazionali ottenendo gli indici di categoria, gli indici di gruppo e infine, da questi ultimi, l'indice generale nazionale.

I pesi, come già detto, sono costituiti dai valori degli investimenti tradotti in coefficienti di ponderazione (Prospetto 1).

Prosp. 1 — Capannone tipo per uso industriale

Coefficienti di ponderazione per il calcolo degli indici

Base: 1980 = 100

GRUPPI - CATEGORIE - PRODOTTI	PESI PERCENTUALI		
	sulla categoria (*)	sul gruppo (*)	sul totale
INDICE GENERALE			100,00
MANO D'OPERA		100,00	44,34
Operaio specializzato	19,78		8,77
Operaio qualificato	21,40		9,49
Manovale specializzato	58,82		26,08
MATERIALI		100,00	41,19
Inerti	100,00	21,10	8,69
Sabbia	25,20	5,32	2,19
Ghiaia	74,80	15,78	6,50
Leganti	100,00	16,10	6,63
Cemento	100,00	16,10	6,63
Serramenti, porte e vetri	100,00	27,65	11,39
Portoni	31,26	8,64	3,56
Serramenti	56,01	15,49	6,38
Vetri	12,73	3,52	1,45
Metalli	100,00	17,55	7,23
Ferro	33,06	5,80	2,39
Trefoli di acciaio	27,52	4,83	1,99
Rete di acciaio	22,27	3,91	1,61
Lamiera zincata	12,86	2,26	0,93
Chiusini in ghisa	4,29	0,75	0,31
Manufatti in cemento	100,00	6,70	2,76
Eternit	100,00	6,70	2,76
Isolamento termico	100,00	3,55	1,46
Lana di roccia	100,00	3,55	1,46
Vernici	100,00	1,89	0,78
Smalto	100,00	1,89	0,78
Altri materiali	100,00	5,46	2,25
Indurente	70,67	3,86	1,59
Mattoni pieni	1,33	0,07	0,03
Legnami	28,00	1,53	0,63
TRASPORTI E NOLI		100,00	14,47
Trasporti	100,00	92,05	13,32
Autocarro	100,00	92,05	13,32
Noli	100,00	7,95	1,15
Rullo compressore	71,30	5,67	0,82
Pala meccanica	28,70	2,28	0,33

(*) Pesi ottenuti sui dati del totale.

B — COSTO DI COSTRUZIONE DI UN TRONCO STRADALE

1. SIGNIFICATO DEGLI INDICI

Per ampliare la conoscenza sull'andamento dei costi in un importante settore delle costruzioni, come quello delle opere pubbliche, nell'ambito delle quali sono comprese strutture che non possono essere assimilate a quelle dell'edilizia civile, l'Istituto ha iniziato l'elaborazione di due indici del costo di costruzione di un tronco stradale a percorso misto, comprendenti, cioè, diverse tipologie di strade.

L'importanza e l'interesse di questi indici derivano sia dal fatto che i lavori stradali costituiscono il maggior onere finanziario nei confronti degli altri tipi di lavori che si realizzano nel complesso delle opere pubbliche e sia dalle proprie caratteristiche strutturali che li differenziano notevolmente dagli altri due indici di costo (fabbricato residenziale e capannone industriale). Infatti, negli indici del costo di costruzione di un tronco stradale si ha una maggiore incidenza dei noli e trasporti rispetto alla mano d'opera e ai materiali; nell'ambito della mano d'opera, inoltre, assume maggiore importanza la categoria dei manovali rispetto a quella degli operai; i materiali impiegati nelle costruzioni stradali risultano, infine, di minor pregio rispetto a quelli impiegati nelle costruzioni edili.

I due tronchi stradali a percorso misto, ciascuno dell'estensione di m 100, sono rappresentati dalle seguenti tipologie di strade: il primo, dai soli tratti di strada all'aperto, in particolare in rilevato, in trincea e su viadotto; il secondo, invece, dai tratti di strada all'aperto e da un tratto di strada in galleria.

La distinzione dei due tronchi si è resa necessaria per le particolari caratteristiche costruttive della strada in galleria che si differenziano notevolmente da quelle relative alle altre tipologie.

Oltre alle tipologie di strade si è ritenuto opportuno porre in evidenza le diverse lavorazioni che si riscontrano nell'esecuzione dei lavori di cui trattasi. Tali lavorazioni sono state raggruppate nelle seguenti cinque categorie: movimenti di materie, opere d'arte stradali, lavori in sotterraneo, lavori diversi, sovrastrutture.

Gli indici, in questione, consentono di misurare le variazioni dei costi sia in relazione ai due tronchi di strada a percorso misto, sia in relazione a due particolari aspetti riguardanti la costruzione di 100 metri di strada, quali la tipologia tecnica ed il tipo di lavorazione o categoria di lavori. Questi indici misurano, come per il fabbricato residenziale e il capannone industriale, le variazioni nel tempo dei costi «speciali» o «diretti» che occorre sostenere per la costruzione di

una strada. Sono, pertanto, esclusi il costo: del suolo, della progettazione, della direzione dei lavori, del capitale impiegato; e gli utili dell'impresa.

2. CARATTERISTICHE TECNICO-COSTRUTTIVE DEL TRONCO STRADALE

Anche per l'indice in esame si è reso necessario determinare specifici tronchi stradali, le cui caratteristiche tecniche (qualità e quantità dei materiali e servizi impiegati) sono mantenute costanti attraverso il tempo.

Le caratteristiche tecnico-costruttive dei due tronchi stradali a percorso misto sono state determinate in collaborazione con l'Azienda Nazionale Autonoma delle Strade (ANAS) prendendo in considerazione i progetti di strade realizzate sul territorio nazionale e riferite alla classe D₁ delle norme del Consiglio Nazionale delle Ricerche (C.N.R.):

- velocità di progetto 80-100 Km/h;
- pendenza limitata al 4,00%-4,50%;
- curve raggio minimo $R = m\ 250,00$;
- carreggiata m 7,50 costituita da due corsie da m 3,75 ciascuna e fiancheggiata da due banchine da m 1,50;
- pendenza scarpate in rilevato 2/3;
- pendenza scarpate in trincea 1/1.

Inoltre, poiché si possono realizzare differenti tipologie di strade, l'ANAS ha considerato ed analizzato separatamente quattro tronchi tipici di strada dell'estensione di m 100 ciascuno, e precisamente: strada all'aperto in rilevato, strada all'aperto in trincea, strada su viadotto e strada in galleria.

L'utilizzatore degli indici può disporre, così, di elementi utili alla determinazione delle variazioni di costo di uno specifico tronco stradale, che incorpori le singole tipologie ognuna con un peso pari alla sua estensione.

Per meglio esplicitare i «prodotti» a cui fanno riferimento gli indici si riporta una breve descrizione tecnica dei lavori necessari per la costruzione dei quattro tipi di strada:

Strada all'aperto:

- costruzione di opere di sostegno, presidio e difesa al corpo stradale, del tipo a gravità, in conglomerato cementizio, nonché costruzione dei tombini

tubolari in cemento del diametro minimo di cm 80; ed inoltre per quella:

a - *in rilevato*:

— preparazione del piano di posa, con scotica-mento della crosta superficiale contenente vegetazione varia e gradonamento del piano di appoggio nel caso in cui la pendenza trasversale è rilevante;

— formazione del corpo stradale con materie provenienti dagli scavi di sbancamento, o con materiali provenienti da cave di prestito, con caratteristiche previste dalle norme C.N.R.-U.N.I. (Consiglio Nazionale delle Ricerche - Ente Nazionale Italiano di Unificazione), compattate fino a raggiungere il costipamento prescritto;

— formazione di sottofondo drenante con materiali aridi, per lo strato anticapillare dello spessore di cm 20, posto al disotto dei rilevati;

— costruzione al piede delle scarpate di fossi di guardia, a sezione trapezoidale, per la raccolta ed il convogliamento delle acque;

— rivestimento delle scarpate con terreno vegetale;

b - *in trincea*:

— scavi in sbancamento in terra o in roccia dura da mina per l'apertura della sede stradale;

— preparazione del piano di posa della fondazione stradale con l'impiego di materiali idonei;

— costruzione lungo i bordi della strada di fossi di guardia per la raccolta ed il convogliamento delle acque superficiali.

Strada su viadotto:

Il viadotto considerato è rappresentato da una impalcatura in cemento armato precompresso di n. 3 luci da m 33,00; le spalle, i muri d'ala e le pile sono costruiti in cemento armato e poggiano su pali di grande diametro di 1.200 mm; spinti fino alla profondità ipotizzata necessaria da preventiva indagine geognostica.

Strada in galleria:

La galleria prevista è ad unica carreggiata bidirezionale di m 7,50 con panchine laterali sopraelevate di larghezza di m 1,00; con altezza libera misurata al limite interno della banchina di m 4,75. Si è ipotizzato l'attraversamento di terreni spingenti che richieda un'armatura con centine a doppio T NP 14, accoppia-

te, con interasse di m 1,00, rete metallica elettrosaldata del diametro di 8 mm, priverivestimento in calcestruzzo dello spessore di cm 30, rivestimento in calcestruzzo dello spessore di cm 60.

Le quattro tipologie di strada considerate hanno consentito di raggruppare i lavori in cinque categorie e precisamente:

- 1 - Movimento di materie
- 2 - Opere d'arte stradali
- 3 - Lavori in sotterraneo
- 4 - Lavori diversi
- 5 - Sovrastrutture

I «movimenti di materie» sono costituiti dallo scavo di sbancamento in terra e in roccia, dalla preparazione del piano di posa per rilevati, dalla sistemazione dei rilevati di materie e dalla fornitura di materiali idonei.

Le «opere d'arte stradali» sono costituite dallo scavo delle fondazioni in terra e in roccia e dai lavori in calcestruzzo di cemento armato della resistenza di 300 Kg/cmq. e di 400 Kg/cmq.

I «lavori in sotterraneo» sono costituiti dallo scavo in galleria con l'applicazione di spritz beton e dalla muratura in calcestruzzo spruzzato.

I «lavori diversi» sono rappresentati da tutte le opere di sostegno, di difesa e di presidio.

Infine, la «sovrastuttura» è costituita dalla fondazione stradale in granulare stabilizzato dello spessore di cm 40, sulla quale poggia: lo strato di base in conglomerato bituminoso dello spessore di cm 10 compresso; lo strato di collegamento (binder) dello spessore di cm 4 compresso; ed infine, un tappeto di usura in calcestruzzo bituminoso dello spessore compresso di cm 3.

Le categorie di lavori sono connesse alle tipologie di strada nel modo indicato nel seguente prospetto:

TIPOLOGIE DI STRADE	CATEGORIE DI LAVORI				
	Movi- menti di ma- terie	Opere d'arte stra- dali	Lavori in sot- terra- neo	Lavori di- versi	Sovra- strut- ture
Strada all'aperto in rilevato	X			X	X
Strada all'aperto in trincea	X			X	X
Strada su viadotto	X	X		X	X
Strada in galleria			X	X	X

3. RILEVAZIONE DEI PREZZI

I costi degli elementi occorrenti alla costruzione del «prodotto» sono rilevati, in ciascun capoluogo di

provincia considerato, dall'Istituto centrale di statistica per la mano d'opera, e dai Provveditorati Regionali alle OO.PP. tramite le apposite Commissioni istituite con circolare ministeriale n. 505/I AC del 28 gennaio 1977 (ai fini della determinazione della revisione dei prezzi) per i materiali, i trasporti e i noli.

I costi — registrati nelle provincie considerate — sono riferiti ai mesi di febbraio, maggio, agosto e novembre.

I costi orari della mano d'opera, come per il capannone industriale, incorporano: la retribuzione minima contrattuale a livello iniziale, le indennità agiuntive e gli oneri sociali.

Il prezzo dei materiali è riferito all'origine (cave, fornaci, stabilimenti di produzione, luoghi di vendita in genere) ed è comprensivo delle spese: di carico sui mezzi di trasporto, di imballo, di sfrido, ecc.; per quantità rilevanti, ed è al netto dell'I.V.A.

I costi dei trasporti e dei noli fanno riferimento per l'opera in esame a quelli a «caldo». Per i trasporti sono considerati, analogamente al costo del capannone industriale, i costi per q/Km a medie distanze.

4. CALCOLO DEGLI INDICI

Gli indici elementari sono calcolati sulla base dei prezzi di ciascuna voce dei gruppi (mano d'opera, materiali, trasporti e noli) registrati nei capoluoghi di provincia considerati (1) con riferimento alla media dei prezzi osservati nei mesi centrali dei trimestri dell'anno 1980.

Come è stato già esposto precedentemente, vengono costruiti vari indici specifici raggruppati secondo le tipologie di strada e secondo le lavorazioni tipo. Il primo raggruppamento comprende gli indici riferiti ai seguenti tronchi stradali: strada all'aperto in rilevato, strada all'aperto in trincea, strada su viadotto e strada in galleria. Nel secondo raggruppamento gli indici riguardano le seguenti categorie di lavori: movimenti di materie, opere d'arte stradali, lavori in sotterraneo, lavori diversi e sovrastrutture. Ciascun indice specifico si articola in indici di gruppo e indici elementari. Gli indici di gruppo sono rappresentati, rispettivamente, dagli indici della «mano d'opera», dei «materiali», dei «noli» e dei «trasporti». Gli indici elementari si riferiscono sia alla mano d'opera, distinta per qualifiche, sia alle singole voci comprese negli altri tre gruppi, come è riportato nel prospetto seguente.

Gruppi e voci considerati nella costruzione degli indici

GRUPPI - VOCI DI COSTO	GRUPPI - VOCI DI COSTO
MANO D'OPERA	NOLI
Operaio specializzato	Bulldozer
Operaio qualificato	Escavatore
Manovale specializzato	Rullo vibrante
MATERIALI	Rullo compressore
Pietrisco	Elevatore
Sabbia	
Cemento	TRASPORTI
Ferro	Autocarro
Legno	
Bitume	

Gli indici della «mano d'opera» sono calcolati sui costi orari per le seguenti qualifiche degli operai delle imprese edili e simili: operai specializzati, operai qualificati, manovali specializzati.

Gli stessi indici per ciascun tipo di strada e per ciascuna categoria di lavori, si differenziano per le diverse ponderazioni attribuite alle qualifiche degli operai, ottenute dal computo delle ore di lavoro per ciascuna categoria.

Gli indici dei «materiali» sono calcolati sui prezzi medi mensili dei principali materiali adoperati nelle costruzioni stradali nelle proporzioni di utilizzo per ciascun tipo di strada o di categoria di lavori.

Gli indici dei «noli» sono calcolati sui costi orari di noleggio a caldo delle principali macchine impiegate nei lavori stradali.

Infine, gli indici dei «trasporti» vengono calcolati sui costi per q/Km di trasporti a medie distanze dei materiali di sbancamento e di riporto.

La metodologia per il calcolo degli indici di sintesi è quella già riportata per il capannone, e cioè, a base fissa con ponderazione costante, che si avvale della formula di Laspeyres.

In altri termini la costruzione degli indici avviene nel seguente modo: si procede al calcolo degli indici elementari dei costi relativi alle singole voci, rilevati nei capoluoghi di provincia; mediante media aritmetica semplice di detti indici elementari per capoluogo si calcolano gli indici nazionali di ciascuna voce; con media aritmetica ponderata si procede, infine, alle sintesi di tali indici, ottenendo gli indici dei vari gruppi (mano d'opera, materiali, noli e trasporti) i quali a loro volta vengono sintetizzati in indici generali, sia per le quattro tipologie di strade, sia per le cinque categorie di lavori.

I coefficienti di ponderazione per le sintesi degli indici elementari in indici di gruppo e degli indici di gruppo in indici generali, sono ottenuti dai rapporti dei costi parziali su quello totale delle opere eseguite

(1) Uno per ogni regione, esclusa la Valle d'Aosta e compresa la provincia autonoma di Bolzano a partire dall'anno 1980.

nell'anno base ripartiti per tipologia di strada (prospetto 2) e per categoria di lavori (prospetto 3).

Gli indici nazionali dei due tronchi stradali a percorso misto sono ottenuti, a loro volta, per sintesi mediante media ponderata, sia degli indici per categoria di lavori, sia di quelli dei gruppi utilizzando i coefficienti di ponderazione riportati nel prospetto 4 distintamente per il tronco stradale all'aperto e per quello comprendente anche il tratto in galleria.

Gli indici per tipo di strada o per categoria di lavori si differenziano per le diverse ponderazioni attribuite: alle qualifiche degli operai, ottenute dal computo delle ore di lavoro per ciascuna categoria; ai principali materiali adoperati nelle costruzioni stradali nelle proporzioni di impiego distinte per tipo di strada o categoria di lavori; ai noli e trasporti utilizzati, che si differenziano a seconda del tipo di strada da realizzare e della categoria di lavori.

Prosp. 2 — Tronco stradale
Coefficienti di ponderazione per il calcolo degli indici per tipologia di strada

Base: 1980 = 100

GRUPPI E VOCI	STRADA ALL'APERTO IN RILEVATO		STRADA ALL'APERTO IN TRINCEA		STRADA SU VIADOTTO		STRADA IN GALLERIA	
	Pesi percentuali							
	sul gruppo	sul totale	sul gruppo	sul totale	sul gruppo	sul totale	sul gruppo	sul totale
INDICE GENERALE		100,0		100,0		100,0		100,0
MANO D'OPERA	100,0	25,4	100,0	20,9	100,0	31,9	100,0	32,0
Operaio specializzato	21,1	5,4	22,4	4,7	23,5	7,5	52,6	16,8
Operaio qualificato	7,5	1,9	3,0	0,6	24,5	7,8	6,0	1,9
Manovale specializzato	71,4	18,1	74,6	15,6	52,0	16,6	41,4	13,3
MATERIALI	100,0	30,0	100,0	25,8	100,0	43,7	100,0	36,0
Pietrisco	30,3	9,1	38,9	10,0	12,6	5,5	21,1	7,6
Sabbia	12,5	3,8	15,3	4,0	4,7	2,1	11,9	4,3
Cemento	29,1	8,7	35,3	9,1	22,2	9,7	29,0	10,4
Ferro	21,8	6,5	—	—	59,6	26,0	27,9	10,1
Legname	—	—	—	—	—	—	9,0	3,2
Bitume	6,3	1,9	10,5	2,7	0,9	0,4	1,1	0,4
NOLI	100,0	17,3	100,0	32,1	100,0	15,8	100,0	24,1
Bulldozer	22,1	3,8	61,8	19,8	24,7	3,9	15,3	3,7
Escavatore	21,5	3,7	28,6	9,2	25,9	4,1	82,6	19,9
Rullo vibrante	20,2	3,5	1,6	0,5	—	—	0,4	0,1
Rullo compressore	27,5	4,8	2,3	0,8	—	—	0,7	0,2
Elevatore	8,7	1,5	5,7	1,8	49,4	7,8	1,0	0,2
TRASPORTI	100,0	27,3	100,0	21,2	100,0	8,6	100,0	7,9
Autocarro	100,0	27,3	100,0	21,2	100,0	8,6	100,0	7,9

Prosp. 3 — Tronco stradale
Coefficienti di ponderazione per il calcolo degli indici per categoria di lavori

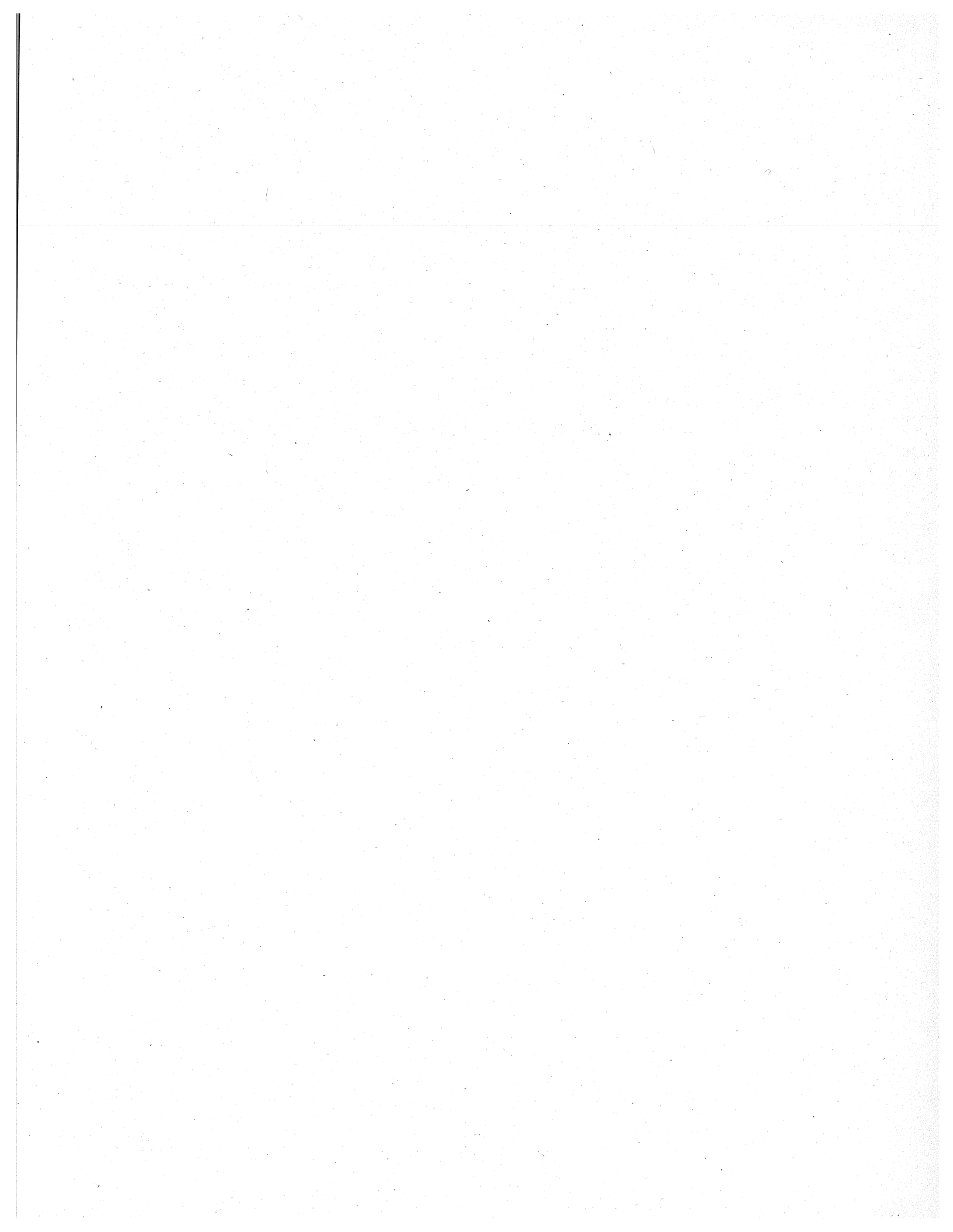
Base: 1980 = 100

GRUPPI E VOCI	MOVIMENTI DI MATERIE		OPERE D'ARTE		LAVORI IN SOTTERRANEO		LAVORI DIVERSI		SOVRASTRUTTURE	
	Pesi percentuali									
	sul gruppo	sul totale	sul gruppo	sul totale	sul gruppo	sul totale	sul gruppo	sul totale	sul gruppo	sul totale
INDICE GENERALE		100,0		100,0		100,0		100,0		100,0
MANO D'OPERA	100,0	19,5	100,0	33,4	100,0	31,5	100,0	23,6	100,0	7,3
Operaio specializzato	9,7	1,9	25,5	8,5	53,3	16,8	23,9	5,6	6,7	0,5
Operaio qualificato	—	—	21,4	7,2	6,2	2,0	5,5	1,3	—	—
Manovale specializzato	90,3	17,6	53,1	17,7	40,5	12,7	70,6	16,7	93,3	6,8
MATERIALI	100,0	7,3	100,0	45,8	100,0	42,1	100,0	32,9	100,0	49,2
Pietrisco	73,3	5,4	13,5	6,2	20,7	8,7	33,2	10,9	19,3	9,5
Sabbia	26,7	1,9	4,7	2,2	11,8	5,0	12,1	4,0	16,1	7,9
Cemento	—	—	29,1	13,3	29,3	12,3	31,7	10,4	—	—
Ferro	—	—	52,7	24,1	28,8	12,1	13,3	4,4	—	—
Legname	—	—	—	—	9,4	4,0	—	—	—	—
Bitume	—	—	—	—	—	—	9,7	3,2	64,6	31,8
NOLI	100,0	37,4	100,0	13,3	100,0	19,1	100,0	26,2	100,0	24,8
Bulldozer	49,9	18,7	6,3	0,8	16,1	3,1	56,5	14,8	—	—
Escavatore	26,6	9,9	15,9	2,2	83,9	16,0	20,5	5,4	—	—
Rullo vibrante	9,9	3,7	—	—	—	—	13,9	3,6	41,9	10,4
Rullo compressore	13,6	5,1	—	—	—	—	—	—	58,1	14,4
Elevatore	—	—	77,8	10,3	—	—	9,1	2,4	—	—
TRASPORTI	100,0	35,8	100,0	7,5	100,0	7,3	100,0	17,3	100,0	18,7
Autocarro	100,0	35,8	100,0	7,5	100,0	7,3	100,0	17,3	100,0	18,7

Prosp. 4 — Tronco stradale
Coefficienti di ponderazione per il calcolo degli indici dei tronchi stradali
 Base: 1980 = 100

GRUPPI	CATEGORIE DI LAVORI					
	Movimenti di materie	Opere d'arte	Lavori in sotterraneo	Lavori diversi	Sovrastrutture	Indice complessivo
TRONCO STRADALE SENZA IL TRATTO IN GALLERIA						
INDICE GENERALE	30,4	38,8	—	20,3	10,5	100,0
MANO D'OPERA	24,2	52,8	—	19,7	3,3	100,0
MATERIALI	6,9	56,0	—	21,1	16,0	100,0
NOLI	46,6	21,2	—	21,6	10,6	100,0
TRASPORTI	56,5	15,0	—	18,1	10,4	100,0
INDICE GENERALE	100,0	100,0	—	100,0	100,0	100,0
MANO D'OPERA	19,4	33,2	—	23,7	7,6	24,4
MATERIALI	7,2	45,9	—	33,0	48,6	31,8
NOLI	37,5	13,4	—	26,1	24,8	24,5
TRASPORTI	35,9	7,5	—	17,2	19,0	19,3
INDICE GENERALE	30,4	38,8	—	20,3	10,5	100,0
MANO D'OPERA	5,9	12,9	—	4,8	0,8	24,4
MATERIALI	2,2	17,8	—	6,7	5,1	31,8
NOLI	11,4	5,2	—	5,3	2,6	24,5
TRASPORTI	10,9	2,9	—	3,5	2,0	19,3
TRONCO STRADALE CON IL TRATTO DI STRADA IN GALLERIA						
INDICE GENERALE	20,3	29,2	29,7	10,2	10,6	100,0
MANO D'OPERA	14,9	37,2	35,6	9,2	3,1	100,0
MATERIALI	4,2	37,2	34,7	9,4	14,5	100,0
NOLI	33,8	17,3	25,3	12,0	11,6	100,0
TRASPORTI	47,4	14,3	14,3	11,0	13,0	100,0
INDICE GENERALE	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
MANO D'OPERA	19,2	33,2	31,3	23,5	7,5	26,1
MATERIALI	7,4	45,9	42,1	33,3	49,1	36,0
NOLI	37,4	13,4	19,2	26,5	24,5	22,5
TRASPORTI	36,0	7,5	7,4	16,7	18,9	15,4
INDICE GENERALE	20,3	29,2	29,7	10,2	10,6	100,0
MANO D'OPERA	3,9	9,7	9,3	2,4	0,8	26,1
MATERIALI	1,5	13,4	12,5	3,4	5,2	36,0
NOLI	7,6	3,9	5,7	2,7	2,6	22,5
TRASPORTI	7,3	2,2	2,2	1,7	2,0	15,4

NUMERI INDICI



Tav. 1 — Numeri indici del costo di costruzione di un capannone tipo per uso industriale

Base: 1980 = 100

GRUPPI - CATEGORIE - PRODOTTI	NUMERI INDICI				
	Feb	Mag	Ago	Nov	Anno
ANNO 1977					
INDICE GENERALE ...	54,83	57,18	58,82	60,11	57,73
MANO D'OPERA	54,01	57,27	59,28	60,88	57,86
Operaio specializzato	55,67	58,72	60,59	62,08	59,26
Operaio qualificato	54,44	57,63	59,59	61,16	58,20
Manovale specializzato	53,29	56,65	58,72	60,37	57,26
MATERIALI	56,84	58,27	59,57	60,30	58,74
Inerti	49,45	50,28	50,72	53,27	50,93
Sabbia	51,83	53,76	53,63	54,49	53,43
Ghiaia	48,65	49,11	49,74	52,86	50,09
Leganti	57,22	59,18	62,39	64,68	60,87
Cemento	57,22	59,18	62,39	64,68	60,87
Serramenti, porte e vetri	51,49	51,63	53,25	53,27	52,41
Portoni	43,68	43,68	45,26	45,26	44,47
Serramenti	53,13	53,13	55,17	55,17	54,15
Vetri	63,47	64,57	64,42	64,63	64,27
Metalli	67,90	71,87	71,44	69,47	70,17
Ferro	62,05	72,65	71,15	68,26	68,53
Trefoli di acciaio	79,41	79,26	79,30	75,00	78,24
Rete di acciaio	63,74	63,93	64,25	64,55	64,12
Lamiere zincate	66,79	70,35	70,13	70,83	69,53
Chiusini in ghisa	64,15	64,23	64,42	64,69	64,37
Manufatti in cemento	69,27	71,35	73,89	74,54	72,26
Eternit	69,27	71,35	73,89	74,54	72,26
Isolamento termico	56,93	57,54	60,17	61,29	58,98
Lana di roccia	56,93	57,54	60,17	61,29	58,98
Vernici	55,85	58,01	58,53	59,27	57,92
Smalto	55,85	58,01	58,53	59,27	57,92
Altri materiali	60,72	60,93	61,66	62,81	61,53
Indurente	60,39	60,71	61,77	63,52	61,60
Mattoni pieni	42,98	44,50	45,41	49,53	45,61
Legnami	62,41	62,25	62,18	61,67	62,13
TRASPORTI E NOLI	51,66	53,80	55,28	57,22	54,49
Trasporti	51,33	53,55	55,06	57,03	54,24
Autocarro	51,33	53,55	55,06	57,03	54,24
Noli	55,46	56,72	57,86	59,41	57,36
Rullo compressore	55,29	56,39	57,62	59,15	57,11
Pala meccanica	55,87	57,54	58,44	60,08	57,98

Segue Tav. 1 — Numeri indici del costo di costruzione di un capannone tipo per uso industriale

Base: 1980 = 100

GRUPPI - CATEGORIE - PRODOTTI	NUMERI INDICI				
	Feb	Mag	Ago	Nov	Anno
ANNO 1978					
INDICE GENERALE ...	61,73	63,51	67,18	69,38	65,45
MANO D'OPERA	62,58	65,14	69,95	72,17	67,46
Operaio specializzato	63,98	66,38	71,06	73,13	68,64
Operaio qualificato	63,13	65,63	70,43	72,61	67,95
Manovale specializzato	61,91	64,54	69,40	71,69	66,88
MATERIALI	61,12	61,82	64,79	67,22	63,74
Inerti	53,79	55,86	58,05	61,72	57,35
Sabbia	53,96	56,75	58,73	61,85	57,82
Ghiaia	53,74	55,56	57,82	61,67	57,20
Leganti	64,98	64,98	69,11	73,86	68,23
Cemento	64,98	64,98	69,11	73,86	68,23
Serramenti, porte e vetri	53,82	53,83	57,28	57,16	55,52
Portoni	46,80	46,80	50,72	50,72	48,76
Serramenti	55,17	55,17	59,25	59,25	57,21
Vetri	65,09	65,18	64,71	63,80	64,69
Metalli	71,27	73,05	77,27	80,70	75,57
Ferro	72,69	74,28	80,23	83,40	77,65
Trefoli di acciaio	75,16	76,89	82,15	84,96	79,79
Rete di acciaio	63,42	64,86	67,49	73,59	67,34
Lamiere zincate	74,35	77,66	79,08	81,11	78,05
Chiusini in ghisa	66,91	67,67	68,42	68,34	67,83
Manufatti in cemento	74,92	71,90	72,27	73,87	73,24
Eternit	74,92	71,90	72,27	73,87	73,24
Isolamento termico	63,98	65,05	65,46	67,63	65,53
Lana di roccia	63,98	65,05	65,46	67,63	65,53
Vernici	58,51	61,76	65,75	66,97	63,25
Smalto	58,51	61,76	65,75	66,97	63,25
Altri materiali	64,52	65,49	66,08	68,12	66,05
Indurente	65,46	67,20	67,57	68,68	67,23
Mattoni pieni	51,95	52,72	52,96	54,03	52,91
Legnami	62,77	61,79	62,92	67,36	63,71
TRASPORTI E NOLI	60,86	63,35	65,50	66,95	64,17
Trasporti	60,66	63,24	65,36	66,85	64,03
Autocarro	60,66	63,24	65,36	66,85	64,03
Noli	63,15	64,59	67,16	68,15	65,76
Rullo compressore	62,97	64,25	66,91	67,85	65,49
Pala meccanica	63,59	65,45	67,78	68,89	66,43

Segue Tav. 1 — Numeri indici del costo di costruzione di un capannone tipo per uso industriale

Base: 1980 = 100

GRUPPI - CATEGORIE - PRODOTTI	NUMERI INDICI				
	Feb	Mag	Ago	Nov	Anno
ANNO 1979					
INDICE GENERALE ...	72,81	76,06	82,71	87,88	79,87
MANO D'OPERA	74,85	78,09	85,68	89,42	82,01
Operaio specializzato	75,68	78,70	85,77	89,37	82,38
Operaio qualificato	75,24	78,41	85,84	89,53	82,26
Manovale specializzato	74,42	77,77	85,60	89,39	81,80
MATERIALI	71,29	74,59	79,88	87,15	78,23
Inerti	62,59	64,79	71,52	81,31	70,05
Sabbia	62,99	65,66	70,23	81,07	69,99
Ghiaia	62,45	64,50	71,96	81,39	70,07
Leganti	73,87	72,64	78,55	87,83	78,22
Cemento	73,87	72,64	78,55	87,83	78,22
Serramenti, porte e vetri	66,73	72,75	76,20	84,43	75,03
Portoni	62,36	67,23	71,36	83,34	71,07
Serramenti	69,53	76,87	80,14	86,26	78,20
Vetri	65,11	68,18	70,77	79,01	70,77
Metalli	86,03	89,46	97,29	98,83	92,90
Ferro	89,54	94,88	111,80	108,69	101,23
Trefoli di acciaio	88,37	90,04	92,26	94,93	91,40
Rete di acciaio	80,44	83,08	88,95	95,24	86,93
Lamiera zincata	86,03	89,91	91,57	93,38	90,22
Chiusini in ghisa	72,86	75,81	78,35	82,82	77,46
Manufatti in cemento	74,85	78,58	80,52	86,69	80,16
Eternit	74,85	78,58	80,52	86,69	80,16
Isolamento termico	68,68	74,60	80,80	86,45	77,63
Lana di roccia	68,68	74,60	80,80	86,45	77,63
Vernici	71,19	73,96	76,61	83,69	76,36
Smalto	71,19	73,96	76,61	83,69	76,36
Altri materiali	70,50	75,07	78,46	86,19	77,55
Indurente	71,21	75,48	78,46	86,01	77,79
Mattoni pieni	55,78	59,29	64,60	75,90	63,89
Legnami	69,39	74,78	79,12	87,11	77,60
TRASPORTI E NOLI	70,91	74,02	81,67	85,23	77,96
Trasporti	70,68	73,84	81,56	85,23	77,83
Autocarro	70,68	73,84	81,56	85,23	77,83
Noli	73,55	76,10	82,87	85,26	79,44
Rullo compressore	73,73	76,23	82,96	85,36	79,57
Pala meccanica	73,12	75,76	82,63	84,99	79,13

Segue Tav. 1 — Numeri indici del costo di costruzione di un capannone tipo per uso industriale

Base: 1980 = 100

GRUPPI - CATEGORIE - PRODOTTI	NUMERI INDICI				
	Feb	Mag	Ago	Nov	Anno
ANNO 1980					
INDICE GENERALE ...	92,5	97,6	102,3	107,7	100,0
MANO D'OPERA	93,1	98,4	101,7	106,8	100,0
Operaio specializzato	93,8	98,8	101,8	105,6	100,0
Operaio qualificato	93,5	98,7	101,9	105,9	100,0
Manovale specializzato	92,7	98,2	101,5	107,6	100,0
MATERIALI	91,8	97,0	102,9	108,4	100,0
Inerti	87,5	93,9	107,4	111,2	100,0
Sabbia	87,3	94,4	107,2	111,1	100,0
Ghiaia	87,6	93,7	107,5	111,3	100,0
Leganti	89,6	94,6	101,7	114,1	100,0
Cemento	89,6	94,6	101,7	114,1	100,0
Serramenti, porte e vetri	89,9	98,8	103,1	108,2	100,0
Portoni	88,9	97,6	102,7	110,9	100,0
Serramenti	90,9	99,0	103,3	106,8	100,0
Vetri	87,8	100,8	103,6	107,7	100,0
Metalli	101,2	99,7	98,8	100,3	100,0
Ferro	107,4	97,8	95,4	99,4	100,0
Trefoli di acciaio	98,3	100,2	100,7	100,8	100,0
Rete di acciaio	100,3	100,8	98,6	100,2	100,0
Lamiere zincate	97,4	101,0	101,8	99,8	100,0
Chiusini in ghisa	87,6	101,1	104,6	106,7	100,0
Manufatti in cemento	91,0	96,3	100,2	112,5	100,0
Eternit	91,0	96,3	100,2	112,5	100,0
Isolamento termico	93,3	96,9	103,9	105,9	100,0
Lana di roccia	93,3	96,9	103,9	105,9	100,0
Vernici	90,5	99,4	102,2	107,9	100,0
Smalto	90,5	99,4	102,2	107,9	100,0
Altri materiali	94,6	98,7	103,3	103,4	100,0
Indurente	94,6	98,1	103,6	103,7	100,0
Mattoni pieni	88,8	96,4	102,9	111,9	100,0
Legnami	94,9	100,3	102,5	102,3	100,0
TRASPORTI E NOLI	92,4	96,9	102,5	108,2	100,0
Trasporti	92,3	96,9	102,5	108,2	100,0
Autocarro	92,3	96,9	102,5	108,2	100,0
Noli	93,0	97,0	101,9	108,1	100,0
Rullo compressore	92,7	96,9	102,0	108,4	100,0
Pala meccanica	93,6	97,0	101,9	107,5	100,0

Segue Tav. 1 — Numeri indici del costo di costruzione di un capannone tipo per uso industriale

Base: 1980 = 100

GRUPPI - CATEGORIE - PRODOTTI	NUMERI INDICI				
	Feb	Mag	Ago	Nov	Anno
ANNO 1981					
INDICE GENERALE ...	115,4	121,3	125,3	132,7	123,7
MANO D'OPERA	116,3	122,1	126,7	136,7	125,4
Operaio specializzato	117,1	122,5	126,7	136,5	125,7
Operaio qualificato	116,8	122,5	126,9	136,9	125,8
Manovale specializzato	115,9	121,8	126,5	136,6	125,2
MATERIALI	113,3	119,4	122,5	128,0	120,8
Inerti	119,7	130,0	135,3	139,5	131,2
Sabbia	120,0	130,2	137,6	142,3	132,6
Ghiaia	119,6	130,0	134,6	138,6	130,7
Leganti	116,6	126,5	130,4	131,8	126,3
Cemento	116,6	126,5	130,4	131,8	126,3
Serramenti, porte e vetri	114,3	119,5	121,2	124,9	120,0
Portoni	114,8	120,6	122,0	124,2	120,4
Serramenti	114,2	119,6	122,0	127,0	120,7
Vetri	114,0	116,0	116,1	117,8	116,0
Metalli	102,3	102,6	105,7	116,0	106,7
Ferro	102,6	98,4	105,6	119,0	106,4
Trefoli di acciaio	101,1	102,9	103,3	108,1	103,9
Rete di acciaio	102,0	104,5	104,6	112,8	106,0
Lamiere zincate	99,9	103,4	106,7	125,9	109,0
Chiusini in ghisa	115,7	120,7	124,4	130,6	122,9
Manufatti in cemento	115,2	126,1	125,0	139,0	126,3
Eternit	115,2	126,1	125,0	139,0	126,3
Isolamento termico	113,1	113,8	118,5	124,1	117,4
Lana di roccia	113,1	113,8	118,5	124,1	117,4
Vernici	111,4	116,0	120,0	127,1	118,6
Smalto	111,4	116,0	120,0	127,1	118,6
Altri materiali	106,9	108,2	109,9	115,1	110,0
Indurente	107,2	107,6	109,3	116,5	110,2
Mattoni pieni	124,8	137,1	143,6	144,9	137,6
Legnami	105,2	108,5	109,6	110,2	108,4
TRASPORTI E NOLI	118,5	124,1	129,1	134,1	126,4
Trasporti	118,6	124,2	129,2	134,2	126,5
Autocarro	118,6	124,2	129,2	134,2	126,5
Noli	117,7	122,7	128,0	133,0	125,3
Rullo compressore	118,0	122,8	128,2	133,0	125,5
Pala meccanica	116,9	122,5	127,5	132,9	125,0

Segue Tav. 1 — Numeri indici del costo di costruzione di un capannone tipo per uso industriale

Base: 1980 = 100

GRUPPI - CATEGORIE - PRODOTTI	NUMERI INDICI				
	Feb	Mag	Ago	Nov	Anno
ANNO 1982					
INDICE GENERALE ...	137,7	142,0	146,6	150,5	144,2
MANO D'OPERA	140,4	145,5	152,6	157,9	149,1
Operaio specializzato	140,0	144,8	151,5	156,6	148,2
Operaio qualificato	140,6	145,6	152,5	157,8	149,1
Manovale specializzato	140,4	145,7	152,9	158,4	149,4
MATERIALI	134,3	137,6	139,6	141,4	138,2
Inerti	143,2	145,9	149,3	148,8	146,8
Sabbia	147,2	150,1	152,9	152,3	150,6
Ghiaia	141,8	144,5	148,1	147,6	145,5
Leganti	145,5	146,5	148,0	148,8	147,2
Cemento	145,5	146,5	148,0	148,8	147,2
Serramenti, porte e vetri	129,5	134,3	137,0	139,7	135,1
Portoni	126,0	133,7	139,2	143,5	135,6
Serramenti	133,1	137,0	138,3	142,5	137,7
Vetri	122,1	124,0	126,4	118,1	122,7
Metalli	124,4	127,5	129,0	131,1	128,0
Ferro	127,6	124,4	129,0	131,9	128,2
Trefoli di acciaio	117,6	119,5	120,0	123,0	120,0
Rete di acciaio	119,0	128,3	127,3	127,6	125,5
Lamiera zincata	134,8	143,2	143,7	144,0	141,4
Chiusini in ghisa	140,1	150,7	153,4	156,5	150,2
Manufatti in cemento	141,5	143,3	144,2	147,3	144,1
Eternit	141,5	143,3	144,2	147,3	144,1
Isolamento termico	131,4	135,7	138,1	138,1	135,8
Lana di roccia	131,4	135,7	138,1	138,1	135,8
Vernici	130,7	132,7	135,0	143,7	135,6
Smalto	130,7	132,7	135,0	143,7	135,6
Altri materiali	117,1	125,0	121,3	126,7	122,5
Indurente	119,4	130,2	124,6	133,3	126,9
Mattoni pieni	146,8	145,2	146,6	145,9	146,1
Legnami	109,9	110,9	111,6	109,0	110,4
TRASPORTI E NOLI	138,9	143,4	148,2	153,9	146,1
Trasporti	138,9	143,5	148,2	154,1	146,2
Autocarro	138,9	143,5	148,2	154,1	146,2
Noli	138,2	141,5	147,9	151,9	144,9
Rullo compressore	138,4	141,6	148,4	151,6	145,0
Pala meccanica	137,9	141,2	146,8	152,5	144,6

Segue Tav. 1 — Numeri indici del costo di costruzione di un capannone tipo per uso industriale

Base: 1980 = 100

GRUPPI - CATEGORIE - PRODOTTI	NUMERI INDICI				
	Feb	Mag	Ago	Nov	Anno
ANNO 1983					
INDICE GENERALE ...	154,4	158,4	164,3	167,9	161,2
MANO D'OPERA	163,7	167,4	177,7	181,5	172,6
Operaio specializzato	161,8	165,3	177,3	180,9	171,3
Operaio qualificato	163,4	167,0	178,2	182,0	172,7
Manovale specializzato	164,4	168,2	177,6	181,6	172,9
MATERIALI	142,9	147,4	148,7	151,8	147,7
Inerti	150,5	152,3	152,9	153,7	152,3
Sabbia	154,6	158,0	158,3	160,0	157,7
Ghiaia	149,1	150,4	151,1	151,6	150,5
Leganti	152,1	165,4	165,8	165,8	162,3
Cemento	152,1	165,4	165,8	165,8	162,3
Serramenti, porte e vetri	141,4	144,5	145,8	151,9	145,9
Portoni	146,5	148,4	148,3	165,8	152,2
Serramenti	143,7	148,3	150,5	151,5	148,5
Vetri	119,3	118,0	119,5	119,2	119,0
Metalli	130,3	136,6	140,3	146,9	138,5
Ferro	129,4	131,7	137,6	145,5	136,0
Trefoli di acciaio	122,6	122,7	123,9	128,9	124,5
Rete di acciaio	127,7	150,8	156,4	165,3	150,0
Lamiere zincate	144,9	147,4	148,3	152,8	148,3
Chiusini in ghisa	157,4	158,7	158,5	158,8	158,4
Manufatti in cemento	148,2	142,1	143,6	143,8	144,4
Eternit	148,2	142,1	143,6	143,8	144,4
Isolamento termico	139,3	143,1	143,4	141,7	141,9
Lana di roccia	139,3	143,1	143,4	141,7	141,9
Vernici	145,6	149,0	148,9	152,2	149,0
Smalto	145,6	149,0	148,9	152,2	149,0
Altri materiali	128,3	132,8	132,9	135,1	132,3
Indurente	135,5	141,0	141,4	143,3	140,3
Mattoni pieni	148,1	148,3	147,9	148,5	148,2
Legnami	109,3	111,1	110,9	113,7	111,3
TRASPORTI E NOLI	159,1	162,1	167,8	171,8	165,2
Trasporti	159,2	162,3	167,9	171,7	165,3
Autocarro	159,2	162,3	167,9	171,7	165,3
Noli	158,7	160,6	167,3	172,6	164,8
Rullo compressore	158,8	160,5	170,4	175,3	166,3
Pala meccanica	158,2	160,7	159,8	165,7	161,1

Tav. 2 — Numeri indici del costo di costruzione di un tronco stradale

Tronco stradale senza il tratto di strada in galleria

Base: 1980 = 100

GRUPPI	NUMERI INDICI				
	Feb	Mag	Ago	Nov	Anno
ANNO 1977					
INDICE GENERALE ...	55,27	58,48	59,68	60,49	58,48
Mano d'opera	53,47	56,82	58,87	60,51	57,42
Materiali	54,70	59,03	59,53	58,78	58,01
Noli	58,56	60,60	61,83	63,30	61,07
Trasporti	54,27	57,00	58,22	59,73	57,31
ANNO 1978					
INDICE GENERALE ...	62,71	65,02	68,25	70,21	66,55
Mano d'opera	62,24	65,71	69,53	71,78	67,31
Materiali	60,58	61,88	66,60	69,34	64,60
Noli	66,06	68,30	70,13	71,52	69,00
Trasporti	62,58	65,17	66,98	68,01	65,68
ANNO 1979					
INDICE GENERALE ...	73,83	77,37	85,30	88,70	81,30
Mano d'opera	74,54	77,88	85,65	89,46	81,88
Materiali	73,85	78,11	88,42	90,89	82,82
Noli	74,66	77,60	83,39	86,73	80,60
Trasporti	71,85	75,23	82,15	86,61	78,96
ANNO 1980					
INDICE GENERALE ...	93,2	97,6	101,8	107,3	100,0
Mano d'opera	93,2	98,5	101,9	106,4	100,0
Materiali	94,2	96,9	101,6	107,3	100,0
Noli	92,8	97,6	101,7	107,8	100,0
Trasporti	92,3	97,6	102,2	107,9	100,0
ANNO 1981					
INDICE GENERALE ...	115,4	122,1	126,8	132,7	124,3
Mano d'opera	115,3	121,2	125,8	135,0	124,3
Materiali	112,6	119,6	124,0	129,2	121,4
Noli	117,4	124,1	129,4	134,0	126,2
Trasporti	117,7	124,9	129,3	134,0	126,5
ANNO 1982					
INDICE GENERALE ...	138,0	141,3	147,2	151,3	144,4
Mano d'opera	138,8	144,2	151,3	156,9	147,8
Materiali	136,5	136,8	142,5	143,1	139,7
Noli	138,7	142,4	148,5	154,0	145,9
Trasporti	138,4	143,6	148,2	154,1	146,1
ANNO 1983					
INDICE GENERALE ...	155,2	159,8	166,1	170,0	162,8
Mano d'opera	162,7	166,5	176,8	180,8	171,7
Materiali	143,5	150,7	154,9	157,9	151,7
Noli	159,7	162,4	168,3	172,9	165,8
Trasporti	159,4	162,9	168,2	172,4	165,7

Tav. 3 — Numeri indici del costo di costruzione di un tronco stradale

Tronco stradale con il tratto di strada in galleria

Base: 1980 = 100

GRUPPI	NUMERI INDICI				
	Feb	Mag	Ago	Nov	Anno
ANNO 1977					
INDICE GENERALE ...	55,34	58,59	59,78	60,52	58,56
Mano d'opera	53,71	57,02	59,05	60,67	57,61
Materiali	54,96	59,16	59,72	59,02	58,21
Noli	58,57	60,59	61,79	63,26	61,05
Trasporti	54,27	57,00	58,22	59,73	57,31
ANNO 1978					
INDICE GENERALE ...	62,66	64,91	68,30	70,33	66,55
Mano d'opera	62,44	65,88	69,68	71,90	67,47
Materiali	60,78	62,05	66,76	69,49	64,77
Noli	66,00	68,21	70,08	71,46	68,94
Trasporti	62,58	65,17	66,98	68,01	65,68
ANNO 1979					
INDICE GENERALE ...	73,97	77,51	85,43	88,89	81,45
Mano d'opera	74,64	77,95	85,63	89,42	81,91
Materiali	74,02	78,13	87,99	90,86	82,75
Noli	74,57	77,58	83,37	86,67	80,55
Trasporti	71,85	75,23	82,15	86,61	78,96
ANNO 1980					
INDICE GENERALE ...	93,3	97,6	101,9	107,2	100,0
Mano d'opera	93,3	98,6	101,9	106,3	100,0
Materiali	94,0	96,9	101,8	107,3	100,0
Noli	92,9	97,6	101,7	107,8	100,0
Trasporti	92,3	97,6	102,2	107,9	100,0
ANNO 1981					
INDICE GENERALE ...	115,0	121,6	126,2	132,2	123,8
Mano d'opera	115,4	121,2	125,8	134,9	124,3
Materiali	112,2	119,0	123,4	128,4	120,8
Noli	117,3	124,0	129,3	133,8	126,1
Trasporti	117,7	124,9	129,3	134,0	126,5
ANNO 1982					
INDICE GENERALE ...	137,6	140,7	146,6	150,3	143,8
Mano d'opera	138,7	144,1	151,2	156,6	147,7
Materiali	135,8	136,1	141,6	142,1	138,9
Noli	138,5	142,2	148,2	153,6	145,6
Trasporti	138,4	143,6	148,2	154,1	146,1
ANNO 1983					
INDICE GENERALE ...	154,0	158,8	165,0	168,8	161,7
Mano d'opera	162,4	166,1	176,8	180,7	171,5
Materiali	142,5	149,6	153,7	156,6	150,6
Noli	159,2	161,9	167,4	172,0	165,1
Trasporti	159,4	162,9	168,2	172,4	165,7

Tav. 4 — Numeri indici del costo di costruzione di un tronco stradale

Per tipologia di strada

Base: 1980 = 100

STRADE E GRUPPI	NUMERI INDICI				
	Feb	Mag	Ago	Nov	Anno
ANNO 1977					
ALL'APERTO IN RILEVATO					
INDICE GENERALE ...	54,86	57,87	59,32	60,37	58,10
Mano d'opera	53,43	56,79	58,84	60,48	57,39
Materiali	54,47	58,08	59,30	59,19	57,76
Noli	58,54	60,46	61,79	63,25	61,01
Trasporti	54,27	57,00	58,22	59,73	57,31
ALL'APERTO IN TRINCEA					
INDICE GENERALE ...	55,45	57,85	59,44	60,85	58,40
Mano d'opera	53,42	56,77	58,83	60,48	57,38
Materiali	53,20	55,05	57,31	58,33	55,97
Noli	59,35	61,35	62,37	63,86	61,73
Trasporti	54,27	57,00	58,22	59,73	57,31
ALL'APERTO SU VIADOTTO					
INDICE GENERALE ...	55,60	60,16	60,88	60,83	59,37
Mano d'opera	53,65	56,96	58,99	60,62	57,56
Materiali	56,56	63,21	62,69	60,56	60,75
Noli	57,60	59,87	61,15	62,63	60,31
Trasporti	54,27	57,00	58,22	59,73	57,31
STRADA IN GALLERIA					
INDICE GENERALE ...	55,82	59,01	60,29	61,09	59,05
Mano d'opera	54,11	57,36	59,35	60,95	57,94
Materiali	55,64	59,69	60,55	60,02	58,98
Noli	58,85	60,84	61,83	63,33	61,21
Trasporti	54,27	57,00	58,22	59,73	57,31
ANNO 1978					
ALL'APERTO IN RILEVATO					
INDICE GENERALE ...	62,54	64,85	68,07	69,87	66,33
Mano d'opera	62,19	65,67	69,50	71,75	67,28
Materiali	60,74	61,91	66,70	69,06	64,60
Noli	66,10	68,26	70,11	71,46	68,98
Trasporti	62,58	65,17	66,98	68,01	65,68
ALL'APERTO IN TRINCEA					
INDICE GENERALE ...	62,88	65,02	67,85	69,32	66,27
Mano d'opera	62,17	65,65	69,49	71,74	67,26
Materiali	59,19	59,93	64,06	65,41	62,15
Noli	66,50	68,60	70,41	71,75	69,31
Trasporti	62,58	65,17	66,98	68,01	65,68
ALL'APERTO SU VIADOTTO					
INDICE GENERALE ...	63,23	65,76	70,10	72,90	68,00
Mano d'opera	62,41	65,85	69,67	71,89	67,46
Materiali	63,20	65,04	71,17	75,19	68,65
Noli	65,35	67,85	69,73	71,24	68,54
Trasporti	62,58	65,17	66,98	68,01	65,68
STRADA IN GALLERIA					
INDICE GENERALE ...	63,15	65,39	69,02	71,11	67,17
Mano d'opera	62,77	66,16	69,92	72,10	67,74
Materiali	61,72	62,97	68,00	70,74	65,86
Noli	65,97	68,06	70,02	71,36	68,85
Trasporti	62,58	65,17	66,98	68,01	65,68

Segue Tav. 4 — Numeri indici del costo di costruzione di un tronco stradale

Per tipologia di strada

Base: 1980 = 100

STRADE E GRUPPI	NUMERI INDICI				
	Feb	Mag	Ago	Nov	Anno
ANNO 1979					
ALL'APERTO IN RILEVATO					
INDICE GENERALE ...	73,30	76,73	84,08	88,18	80,57
Mano d'opera	74,51	77,87	85,65	89,47	81,88
Materiali	72,83	76,60	84,84	89,34	80,90
Noli	74,61	77,65	83,49	86,76	80,63
Trasporti	71,85	75,23	82,15	86,61	78,96
ALL'APERTO IN TRINCEA					
INDICE GENERALE ...	72,26	75,46	81,98	86,87	79,14
Mano d'opera	74,50	77,86	85,65	89,47	81,87
Materiali	67,41	70,79	77,21	85,33	75,18
Noli	74,97	77,82	83,33	86,59	80,68
Trasporti	71,85	75,23	82,15	86,61	78,96
ALL'APERTO SU VIADOTTO					
INDICE GENERALE ...	77,52	81,21	90,33	91,76	85,20
Mano d'opera	74,64	77,95	85,64	89,43	81,91
Materiali	81,92	86,22	97,94	96,28	90,59
Noli	74,24	77,17	83,21	86,77	80,35
Trasporti	71,85	75,23	82,15	86,61	78,96
STRADA IN GALLERIA					
INDICE GENERALE ...	74,68	78,02	85,33	89,04	81,76
Mano d'opera	74,82	78,06	85,61	89,36	81,96
Materiali	75,33	78,91	87,14	91,02	83,10
Noli	74,42	77,55	83,28	86,44	80,42
Trasporti	71,85	75,23	82,15	86,61	78,96
ANNO 1980					
ALL'APERTO IN RILEVATO					
INDICE GENERALE ...	92,5	97,5	102,3	107,6	100,0
Mano d'opera	93,2	98,5	101,9	106,4	100,0
Materiali	92,1	96,6	103,1	108,2	100,0
Noli	92,7	97,7	101,8	107,8	100,0
Trasporti	92,3	97,6	102,2	107,9	100,0
ALL'APERTO IN TRINCEA					
INDICE GENERALE ...	91,9	97,5	102,7	107,9	100,0
Mano d'opera	93,2	98,5	101,9	106,4	100,0
Materiali	89,1	96,4	105,1	109,4	100,0
Noli	93,0	97,7	101,7	107,6	100,0
Trasporti	92,3	97,6	102,2	107,9	100,0
ALL'APERTO SU VIADOTTO					
INDICE GENERALE ...	94,9	97,5	100,9	106,7	100,0
Mano d'opera	93,3	98,6	101,9	106,3	100,0
Materiali	97,4	96,8	99,6	106,2	100,0
Noli	92,8	97,4	101,7	108,1	100,0
Trasporti	92,3	97,6	102,2	107,9	100,0
STRADA IN GALLERIA					
INDICE GENERALE ...	93,2	97,6	102,1	107,1	100,0
Mano d'opera	93,4	98,6	101,9	106,1	100,0
Materiali	93,2	96,7	102,5	107,6	100,0
Noli	93,1	97,6	101,7	107,6	100,0
Trasporti	92,3	97,6	102,2	107,9	100,0

Segue Tav. 4 — Numeri indici del costo di costruzione di un tronco stradale

Per tipologia di strada

Base: 1980 = 100

STRADE E GRUPPI	NUMERI INDICI				
	Feb	Mag	Ago	Nov	Anno
ANNO 1981					
ALL'APERTO IN RILEVATO					
INDICE GENERALE ...	115,7	122,7	127,1	132,9	124,6
Mano d'opera	115,3	121,2	125,8	135,0	124,3
Materiali	113,2	121,2	124,9	129,6	122,2
Noli	117,4	124,1	129,5	134,1	126,3
Trasporti	117,7	124,9	129,3	134,0	126,5
ALL'APERTO IN TRINCEA					
INDICE GENERALE ...	116,5	124,3	128,4	133,5	125,7
Mano d'opera	115,2	121,2	125,8	135,0	124,3
Materiali	115,9	127,4	129,2	132,1	126,1
Noli	117,0	123,6	128,9	133,5	125,7
Trasporti	117,7	124,9	129,3	134,0	126,5
ALL'APERTO SU VIADOTTO					
INDICE GENERALE ...	112,9	117,4	123,1	130,4	121,0
Mano d'opera	115,4	121,2	125,8	135,0	124,3
Materiali	108,5	110,6	117,6	125,0	115,4
Noli	117,7	124,5	129,8	134,2	126,5
Trasporti	117,7	124,9	129,3	134,0	126,5
STRADA IN GALLERIA					
INDICE GENERALE ...	114,4	120,6	125,2	131,4	122,9
Mano d'opera	115,5	121,2	125,7	134,9	124,3
Materiali	111,0	117,1	121,4	126,4	119,0
Noli	116,9	123,5	128,8	133,2	125,6
Trasporti	117,7	124,9	129,3	134,0	126,5
ANNO 1982					
ALL'APERTO IN RILEVATO					
INDICE GENERALE ...	138,5	142,2	147,7	152,0	145,1
Mano d'opera	138,8	144,3	151,4	156,9	147,8
Materiali	138,1	139,0	143,7	144,6	141,4
Noli	138,7	142,5	148,8	154,4	146,1
Trasporti	138,4	143,6	148,2	154,1	146,1
ALL'APERTO IN TRINCEA					
INDICE GENERALE ...	139,3	143,2	148,3	152,9	145,9
Mano d'opera	138,8	144,3	151,4	156,9	147,8
Materiali	141,4	143,4	146,4	148,2	144,9
Noli	138,4	142,0	148,0	153,3	145,4
Trasporti	138,4	143,6	148,2	154,1	146,1
ALL'APERTO SU VIADOTTO					
INDICE GENERALE ...	135,9	138,2	144,9	147,8	141,7
Mano d'opera	138,7	144,1	151,2	156,7	147,7
Materiali	132,2	131,1	138,6	138,0	135,0
Noli	138,7	142,6	148,1	153,8	145,8
Trasporti	138,4	143,6	148,2	154,1	146,1
STRADA IN GALLERIA					
INDICE GENERALE ...	136,9	140,1	145,7	149,3	143,0
Mano d'opera	138,6	143,9	150,9	156,3	147,4
Materiali	134,5	135,0	139,7	140,0	137,3
Noli	137,7	141,5	147,0	152,2	144,6
Trasporti	138,4	143,6	148,2	154,1	146,1

Segue Tav. 4 — Numeri indici del costo di costruzione di un tronco stradale

Per tipologia di strada

Base: 1980 = 100

STRADE E GRUPPI	NUMERI INDICI				
	Feb	Mag	Ago	Nov	Anno
ANNO 1983					
ALL'APERTO IN RILEVATO					
INDICE GENERALE ...	156,3	161,0	167,0	170,8	163,8
Mano d'opera	162,8	166,5	176,8	180,8	171,7
Materiali	145,9	153,5	156,4	159,2	153,7
Noli	160,2	162,8	169,0	173,6	166,4
Trasporti	159,4	162,9	168,2	172,4	165,7
ALL'APERTO IN TRINCEA					
INDICE GENERALE ...	157,7	161,9	166,9	170,9	164,4
Mano d'opera	162,8	166,6	176,8	180,8	171,7
Materiali	150,9	158,1	158,8	161,5	157,3
Noli	158,8	161,3	166,2	170,9	164,3
Trasporti	159,4	162,9	168,2	172,4	165,7
ALL'APERTO SU VIADOTTO					
INDICE GENERALE ...	150,4	156,1	163,9	167,5	159,5
Mano d'opera	162,5	166,2	176,9	180,8	171,6
Materiali	136,7	145,1	152,0	154,7	147,1
Noli	159,3	162,5	168,7	173,3	166,0
Trasporti	159,4	162,9	168,2	172,4	165,7
STRADA IN GALLERIA					
INDICE GENERALE ...	153,0	157,8	164,0	167,5	160,6
Mano d'opera	161,9	165,6	176,7	180,5	171,2
Materiali	140,7	148,2	151,7	154,2	148,7
Noli	157,5	160,2	164,0	168,3	162,5
Trasporti	159,4	162,9	168,2	172,4	165,7

Tav. 5 — Numeri indici del costo di costruzione di un tronco stradale

Per categoria di lavori

Base: 1980 = 100

CATEGORIE E GRUPPI	NUMERI INDICI				
	Feb	Mag	Ago	Nov	Anno
ANNO 1977					
MOVIMENTO DI MATERIE					
INDICE GENERALE ...	55,89	58,39	59,76	61,30	58,84
Mano d'opera	53,11	56,51	58,60	60,27	57,13
Materiali	53,94	55,87	57,43	59,01	56,56
Noli	59,27	61,19	62,30	63,78	61,64
Trasporti	54,27	57,00	58,22	59,73	57,31
OPERE D'ARTE					
INDICE GENERALE ...	55,27	59,72	60,67	60,70	59,09
Mano d'opera	53,66	56,98	59,01	60,63	57,57
Materiali	56,24	62,38	62,35	60,56	60,38
Noli	56,53	58,98	60,44	61,90	59,46
Trasporti	54,27	57,00	58,22	59,73	57,31
LAVORI IN SOTTERRANEO					
INDICE GENERALE ...	55,74	59,08	60,34	60,99	59,04
Mano d'opera	54,13	57,37	59,37	60,96	57,96
Materiali	55,77	59,89	60,74	60,16	59,14
Noli	58,89	60,88	61,86	63,36	61,25
Trasporti	54,27	57,00	58,22	59,73	57,31
LAVORI DIVERSI					
INDICE GENERALE ...	55,24	57,98	59,50	60,63	58,34
Mano d'opera	53,48	56,82	58,87	60,51	57,42
Materiali	53,89	56,79	58,39	58,70	56,94
Noli	59,17	61,18	62,28	63,76	61,60
Trasporti	54,27	57,00	58,22	59,73	57,31
SOVRASTRUTTURE					
INDICE GENERALE ...	53,44	55,05	56,05	57,07	55,40
Mano d'opera	53,05	56,46	58,55	60,23	57,07
Materiali	50,73	51,59	52,03	52,56	51,73
Noli	58,28	60,01	61,63	63,06	60,75
Trasporti	54,27	57,00	58,22	59,73	57,31
ANNO 1978					
MOVIMENTO DI MATERIE					
INDICE GENERALE ...	63,77	66,26	68,48	69,96	67,12
Mano d'opera	61,90	65,42	69,29	71,58	67,05
Materiali	60,60	61,99	64,00	66,30	63,22
Noli	66,50	68,57	70,38	71,70	69,29
Trasporti	62,58	65,17	66,98	68,01	65,68
OPERE D'ARTE					
INDICE GENERALE ...	62,97	65,45	69,99	72,70	67,78
Mano d'opera	62,42	65,86	69,67	71,90	67,46
Materiali	62,94	64,61	70,90	74,55	68,25
Noli	64,69	67,45	69,35	70,96	68,11
Trasporti	62,58	65,17	66,98	68,01	65,68
LAVORI IN SOTTERRANEO					
INDICE GENERALE ...	63,01	65,19	69,03	71,23	67,12
Mano d'opera	62,78	66,17	69,93	72,11	67,75
Materiali	61,90	63,16	68,27	71,07	66,10
Noli	65,99	68,08	70,03	71,37	68,87
Trasporti	62,58	65,17	66,98	68,01	65,68
LAVORI DIVERSI					
INDICE GENERALE ...	62,63	64,79	67,96	69,65	66,26
Mano d'opera	62,22	65,70	69,53	71,77	67,31
Materiali	59,94	60,92	65,42	67,35	63,41
Noli	66,41	68,58	70,39	71,73	69,28
Trasporti	62,58	65,17	66,98	68,01	65,68
SOVRASTRUTTURE					
INDICE GENERALE ...	58,76	60,23	61,62	62,72	60,83
Mano d'opera	61,85	65,38	69,25	71,54	67,00
Materiali	53,14	53,55	54,20	55,02	53,98
Noli	66,13	68,24	70,06	71,39	68,96
Trasporti	62,58	65,17	66,98	68,01	65,68

Segue Tav. 5 — Numeri indici del costo di costruzione di un tronco stradale

Per categoria di lavori

Base: 1980 = 100

CATEGORIE E GRUPPI	NUMERI INDICI				
	Feb	Mag	Ago	Nov	Anno
ANNO 1979					
MOVIMENTO DI MATERIE					
INDICE GENERALE ...	73,28	76,60	83,03	87,09	80,00
Mano d'opera	74,36	77,77	85,67	89,52	81,83
Materiali	68,97	73,88	78,35	85,26	76,62
Noli	74,93	77,84	83,42	86,63	80,71
Trasporti	71,85	75,23	82,15	86,61	78,96
OPERE D'ARTE					
INDICE GENERALE ...	77,10	80,64	89,54	91,51	84,70
Mano d'opera	74,64	77,95	85,64	89,43	81,91
Materiali	80,70	84,59	95,45	95,17	88,98
Noli	73,84	76,80	83,15	86,91	80,18
Trasporti	71,85	75,23	82,15	86,61	78,96
LAVORI IN SOTTERRANEO					
INDICE GENERALE ...	74,92	78,28	85,69	89,39	82,07
Mano d'opera	74,83	78,07	85,61	89,36	81,97
Materiali	75,75	79,29	87,47	91,25	83,44
Noli	74,44	77,56	83,27	86,43	80,43
Trasporti	71,85	75,23	82,15	86,61	78,96
LAVORI DIVERSI					
INDICE GENERALE ...	72,81	76,13	83,20	87,66	79,95
Mano d'opera	74,53	77,88	85,65	89,46	81,88
Materiali	70,38	74,03	81,83	87,71	78,49
Noli	74,93	77,80	83,40	86,66	80,70
Trasporti	71,85	75,23	82,15	86,61	78,96
SOVRASTRUTTURE					
INDICE GENERALE ...	65,18	69,84	80,20	84,90	75,03
Mano d'opera	74,33	77,75	85,68	89,53	81,82
Materiali	56,56	62,63	76,87	82,54	69,65
Noli	74,57	77,73	83,73	86,95	80,75
Trasporti	71,85	75,23	82,15	86,61	78,96
ANNO 1980					
MOVIMENTO DI MATERIE					
INDICE GENERALE ...	92,4	97,8	102,1	107,7	100,0
Mano d'opera	93,1	98,5	101,9	106,5	100,0
Materiali	88,8	97,2	104,5	109,5	100,0
Noli	92,9	97,7	101,7	107,6	100,0
Trasporti	92,3	97,6	102,2	107,9	100,0
OPERE D'ARTE					
INDICE GENERALE ...	94,5	97,4	101,2	106,9	100,0
Mano d'opera	93,3	98,6	101,9	106,3	100,0
Materiali	96,2	96,6	100,5	106,7	100,0
Noli	92,7	97,2	101,7	108,4	100,0
Trasporti	92,3	97,6	102,2	107,9	100,0
LAVORI IN SOTTERRANEO					
INDICE GENERALE ...	93,2	97,6	102,1	107,1	100,0
Mano d'opera	93,4	98,6	101,9	106,1	100,0
Materiali	93,3	96,7	102,4	107,6	100,0
Noli	93,1	97,7	101,7	107,5	100,0
Trasporti	92,3	97,6	102,2	107,9	100,0
LAVORI DIVERSI					
INDICE GENERALE ...	92,3	97,5	102,5	107,7	100,0
Mano d'opera	93,2	98,5	101,9	106,4	100,0
Materiali	91,0	96,6	103,8	108,6	100,0
Noli	92,9	97,7	101,7	107,7	100,0
Trasporti	92,3	97,6	102,2	107,9	100,0
SOVRASTRUTTURE					
INDICE GENERALE ...	93,0	98,1	101,8	107,1	100,0
Mano d'opera	93,0	98,5	101,9	106,6	100,0
Materiali	93,4	98,4	101,6	106,5	100,0
Noli	92,5	97,8	101,9	107,8	100,0
Trasporti	92,3	97,6	102,2	107,9	100,0

Segue Tav. 5 — Numeri indici del costo di costruzione di un tronco stradale

Per categoria di lavori

Base: 1980 = 100

CATEGORIE E GRUPPI	NUMERI INDICI				
	Feb	Mag	Ago	Nov	Anno
ANNO 1981					
MOVIMENTO DI MATERIE					
INDICE GENERALE ...	117,0	123,9	128,6	134,2	125,9
Mano d'opera	115,1	121,1	125,8	135,0	124,3
Materiali	117,9	127,2	130,2	135,8	127,8
Noli	117,0	123,7	129,0	133,6	125,8
Trasporti	117,7	124,9	129,3	134,0	126,5
OPERE D'ARTE					
INDICE GENERALE ...	112,9	117,8	123,3	130,3	121,1
Mano d'opera	115,4	121,2	125,8	135,0	124,3
Materiali	108,8	112,0	118,3	125,1	116,1
Noli	118,1	125,2	130,4	134,7	127,1
Trasporti	117,7	124,9	129,3	134,0	126,5
LAVORI IN SOTTERRANEO					
INDICE GENERALE ...	113,9	120,0	124,6	130,8	122,3
Mano d'opera	115,5	121,2	125,7	134,9	124,3
Materiali	110,7	116,6	121,0	126,1	118,6
Noli	116,9	123,5	128,8	133,2	125,6
Trasporti	117,7	124,9	129,3	134,0	126,5
LAVORI DIVERSI					
INDICE GENERALE ...	115,9	123,4	127,6	133,0	125,0
Mano d'opera	115,3	121,2	125,8	135,0	124,3
Materiali	114,4	123,9	126,8	130,7	123,9
Noli	117,2	123,8	129,1	133,7	125,9
Trasporti	117,7	124,9	129,3	134,0	126,5
SOVRASTRUTTURE					
INDICE GENERALE ...	119,4	130,6	133,3	136,8	130,0
Mano d'opera	115,1	121,1	125,8	135,0	124,3
Materiali	121,5	137,3	137,7	139,1	133,9
Noli	117,7	124,5	129,9	134,7	126,7
Trasporti	117,7	124,9	129,3	134,0	126,5
ANNO 1982					
MOVIMENTO DI MATERIE					
INDICE GENERALE ...	138,8	143,3	148,9	154,4	146,4
Mano d'opera	138,9	144,4	151,6	157,2	148,0
Materiali	141,8	145,1	148,8	151,7	146,8
Noli	138,5	142,1	148,3	153,6	145,6
Trasporti	138,4	143,6	148,2	154,1	146,1
OPERE D'ARTE					
INDICE GENERALE ...	136,2	138,6	145,1	147,9	141,9
Mano d'opera	138,7	144,1	151,2	156,7	147,7
Materiali	133,2	132,4	139,1	138,6	135,8
Noli	139,1	143,2	148,3	154,4	146,2
Trasporti	138,4	143,6	148,2	154,1	146,1
LAVORI IN SOTTERRANEO					
INDICE GENERALE ...	136,6	139,5	145,1	148,3	142,4
Mano d'opera	138,6	143,9	150,8	156,2	147,4
Materiali	134,3	134,7	139,4	139,7	137,0
Noli	137,7	141,5	146,9	152,2	144,6
Trasporti	138,4	143,6	148,2	154,1	146,1
LAVORI DIVERSI					
INDICE GENERALE ...	138,9	142,4	147,8	152,0	145,3
Mano d'opera	138,8	144,2	151,3	156,9	147,8
Materiali	139,4	140,6	144,7	146,0	142,7
Noli	138,6	142,2	148,4	153,6	145,7
Trasporti	138,4	143,6	148,2	154,1	146,1
SOVRASTRUTTURE					
INDICE GENERALE ...	140,2	143,6	149,2	153,5	146,6
Mano d'opera	138,9	144,4	151,7	157,3	148,1
Materiali	141,6	143,7	148,8	151,5	146,4
Noli	139,1	143,0	149,9	155,8	146,9
Trasporti	138,4	143,6	148,2	154,1	146,1

Segue Tav. 5 — Numeri indici del costo di costruzione di un tronco stradale

Per categoria di lavori

Base: 1980 = 100

CATEGORIE E GRUPPI	NUMERI INDICI				
	Feb	Mag	Ago	Nov	Anno
ANNO 1983					
MOVIMENTO DI MATERIE					
INDICE GENERALE ...	159,8	163,0	168,9	173,2	166,2
Mano d'opera	163,2	167,0	176,9	180,9	172,0
Materiali	155,8	159,5	160,2	164,2	159,9
Noli	159,3	161,7	167,0	171,7	164,9
Trasporti	159,4	162,9	168,2	172,4	165,7
OPERE D'ARTE					
INDICE GENERALE ...	150,6	156,6	164,3	167,7	159,8
Mano d'opera	162,4	166,2	176,8	180,8	171,6
Materiali	137,8	146,6	152,7	155,1	148,1
Noli	159,9	163,6	170,8	175,3	167,4
Trasporti	159,4	162,9	168,2	172,4	165,7
LAVORI IN SOTTERRANEO					
INDICE GENERALE ...	151,8	156,9	163,0	166,3	159,5
Mano d'opera	161,9	165,6	176,7	180,5	171,2
Materiali	140,3	147,9	151,4	153,9	148,4
Noli	157,4	160,1	163,8	168,1	162,4
Trasporti	159,4	162,9	168,2	172,4	165,7
LAVORI DIVERSI					
INDICE GENERALE ...	156,2	160,8	166,3	170,1	163,4
Mano d'opera	162,7	166,5	176,8	180,8	171,7
Materiali	147,7	155,1	157,2	160,0	155,0
Noli	159,1	161,6	166,8	171,6	164,8
Trasporti	159,4	162,9	168,2	172,4	165,7
SOVRASTRUTTURE					
INDICE GENERALE ...	156,9	159,8	164,4	169,1	162,5
Mano d'opera	163,3	167,1	176,9	180,9	172,0
Materiali	152,4	155,1	157,2	162,3	156,7
Noli	162,1	164,5	172,0	176,4	168,8
Trasporti	159,4	162,9	168,2	172,4	165,7

Tav. 6 — Numeri indici del costo di costruzione di un tronco stradale

Indici elementari

Base: 1980 = 100

VOCI DI COSTO	NUMERI INDICI				
	Feb	Mag	Ago	Nov	Anno
ANNO 1977					
MANO D'OPERA					
Operaio specializzato	55,09	58,20	60,10	61,62	58,75
Operaio qualificato	53,86	57,11	59,11	60,70	57,70
Manovale specializzato	52,90	56,33	58,44	60,13	56,95
MATERIALI					
Pietrisco	54,09	55,99	57,76	59,47	56,83
Sabbia	53,51	55,55	56,54	57,72	55,83
Cemento	53,33	55,51	59,56	60,03	57,11
Ferro	58,63	68,43	65,58	61,38	63,51
Legno	61,11	61,44	61,40	61,38	61,33
Bitume	49,04	49,29	49,20	49,21	49,19
NOLI					
Bulldozer	60,06	62,03	62,97	64,46	62,38
Escavatore	58,67	60,66	61,64	63,15	61,03
Rullo vibrante	58,50	60,33	61,95	63,34	61,03
Rullo compressore	58,13	59,78	61,39	62,87	60,54
Elevatore	55,81	58,38	59,99	61,44	58,90
TRASPORTI					
Autocarro	54,27	57,00	58,22	59,73	57,31
ANNO 1978					
MANO D'OPERA					
Operaio specializzato	63,59	66,86	70,53	72,60	68,39
Operaio qualificato	62,74	66,13	69,92	72,12	67,73
Manovale specializzato	61,72	65,27	69,16	71,47	66,90
MATERIALI					
Pietrisco	60,91	62,21	64,25	66,54	63,48
Sabbia	59,76	61,39	63,31	65,65	62,53
Cemento	60,03	60,03	68,68	68,96	64,43
Ferro	65,34	68,03	74,51	80,49	72,10
Legno	61,99	62,30	62,91	65,54	63,18
Bitume	49,16	49,01	48,93	48,93	49,01
NOLI					
Bulldozer	67,05	69,08	70,79	72,10	69,76
Escavatore	65,79	67,88	69,88	71,23	68,70
Rullo vibrante	66,10	68,46	70,34	71,54	69,11
Rullo compressore	66,16	68,09	69,87	71,29	68,85
Elevatore	64,27	67,22	69,13	70,81	67,86
TRASPORTI					
Autocarro	62,58	65,17	66,98	68,01	65,68

Segue Tav. 6 — Numeri indici del costo di costruzione di un tronco stradale

Indici elementari

Base: 1980 = 100

VOCI DI COSTO	NUMERI INDICI				
	Feb	Mag	Ago	Nov	Anno
ANNO 1979					
MANO D'OPERA					
Operaio specializzato	75,26	78,34	85,54	89,20	82,09
Operaio qualificato	74,83	78,07	85,62	89,38	81,98
Manovale specializzato	74,26	77,71	85,69	89,56	81,80
MATERIALI					
Pietrisco	68,97	74,18	78,63	85,42	76,80
Sabbia	68,97	73,08	77,60	84,83	76,12
Cemento	70,26	70,29	75,79	86,70	75,76
Ferro	90,51	96,19	112,20	103,27	100,54
Legno	71,11	74,64	79,98	89,43	78,79
Bitume	49,76	56,58	76,16	81,11	65,90
NOLI					
Bulldozer	75,46	78,10	83,35	86,61	80,88
Escavatore	74,24	77,46	83,26	86,40	80,34
Rullo vibrante	74,65	77,89	83,99	86,97	80,87
Rullo compressore	74,51	77,62	83,55	86,94	80,65
Elevatore	73,62	76,56	83,11	87,04	80,09
TRASPORTI					
Autocarro	71,85	75,23	82,15	86,61	78,96
ANNO 1980					
MANO D'OPERA					
Operaio specializzato	93,7	98,7	101,8	105,7	100,0
Operaio qualificato	93,4	98,7	101,9	106,0	100,0
Manovale specializzato	93,0	98,5	101,9	106,6	100,0
MATERIALI					
Pietrisco	88,7	97,5	104,6	109,2	100,0
Sabbia	89,0	96,5	104,0	110,5	100,0
Cemento	87,4	94,5	107,6	110,5	100,0
Ferro	103,6	97,6	95,2	103,6	100,0
Legno	95,3	99,8	101,6	103,3	100,0
Bitume	96,0	99,2	100,1	104,8	100,0
NOLI					
Bulldozer	93,0	97,7	101,7	107,6	100,0
Escavatore	93,1	97,6	101,7	107,5	100,0
Rullo vibrante	92,5	97,8	101,9	107,7	100,0
Rullo compressore	92,5	97,8	101,9	107,9	100,0
Elevatore	92,6	97,1	101,7	108,7	100,0
TRASPORTI					
Autocarro	92,3	97,6	102,2	107,9	100,0

Segue Tav. 6 — Numeri indici del costo di costruzione di un tronco stradale

Indici elementari

Base: 1980 = 100

VOCI DI COSTO	NUMERI INDICI				
	Feb	Mag	Ago	Nov	Anno
ANNO 1981					
MANO D'OPERA					
Operaio specializzato	115,8	121,3	125,6	134,8	124,4
Operaio qualificato	115,6	121,3	125,8	135,0	124,4
Manovale specializzato	115,1	121,1	125,9	135,0	124,3
MATERIALI					
Pietrisco	118,0	127,1	130,2	135,9	127,8
Sabbia	117,5	127,5	130,4	135,3	127,7
Cemento	110,7	123,1	123,8	123,8	120,3
Ferro	104,7	100,6	111,2	122,1	109,6
Legno	104,6	109,2	110,1	112,3	109,1
Bitume	123,5	142,7	141,8	141,0	137,3
NOLI					
Bulldozer	116,8	123,4	128,7	133,4	125,6
Escavatore	116,9	123,5	128,8	133,1	125,6
Rullo vibrante	118,2	124,5	130,0	134,9	126,9
Rullo compressore	117,4	124,6	129,8	134,6	126,6
Elevatore	118,5	125,7	130,8	135,1	127,5
TRASPORTI					
Autocarro	117,7	124,9	129,3	134,0	126,5
ANNO 1982					
MANO D'OPERA					
Operaio specializzato	138,3	143,5	150,1	155,3	146,8
Operaio qualificato	138,7	144,0	151,0	156,4	147,5
Manovale specializzato	138,9	144,5	151,8	157,5	148,2
MATERIALI					
Pietrisco	141,5	144,3	147,7	150,6	146,0
Sabbia	142,6	147,3	151,9	154,8	149,2
Cemento	140,9	140,9	142,0	142,0	141,5
Ferro	126,1	123,3	134,2	132,3	128,9
Legno	112,6	113,0	112,9	112,0	112,7
Bitume	141,4	142,6	148,4	151,0	145,8
NOLI					
Bulldozer	138,7	142,0	148,5	153,6	145,7
Escavatore	137,5	141,4	146,6	151,9	144,4
Rullo vibrante	139,6	143,3	150,6	155,6	147,2
Rullo compressore	138,8	142,7	149,4	155,9	146,7
Elevatore	139,4	143,6	148,7	155,0	146,7
TRASPORTI					
Autocarro	138,4	143,6	148,2	154,1	146,1

Segue Tav. 6 — Numeri indici del costo di costruzione di un tronco stradale

Indici elementari

Base: 1980 = 100

VOCI DI COSTO	NUMERI INDICI				
	Feb	Mag	Ago	Nov	Anno
ANNO 1983					
MANO D'OPERA					
Operaio specializzato	160,7	164,2	176,5	180,1	170,4
Operaio qualificato	162,0	165,7	177,1	180,9	171,5
Manovale specializzato	163,4	167,3	176,9	181,0	172,2
MATERIALI					
Pietrisco	155,3	158,6	159,1	162,9	159,0
Sabbia	157,2	162,1	163,3	167,6	162,5
Cemento	143,5	157,6	157,6	157,6	154,1
Ferro	128,4	136,1	147,4	150,7	140,6
Legno	112,4	112,4	112,9	114,9	113,2
Bitume	150,3	152,3	155,2	160,8	154,6
NOLI					
Bulldozer	159,3	161,4	166,7	171,6	164,7
Escavatore	157,1	159,9	163,3	167,5	161,9
Rullo vibrante	160,3	162,6	169,0	173,7	166,4
Rullo compressore	163,4	165,9	174,2	178,7	170,5
Elevatore	160,6	164,5	172,6	177,2	168,7
TRASPORTI					
Autocarro	159,4	162,9	168,2	172,4	165,7

