

COMUNE DI FANO
LOCALITA' MADONNA PONTE
AREA EX ZUCCHERIFICIO

VARIANTE PARZIALE AL P.R.G. COMUNALE
REDATTA AI SENSI DELLA
L.R. 34/92, ART. 15, COMMA 4

PROPONENTE

MADONNA PONTE S.R.L.

PROGETTO

VIVARIUM S.R.L.

-
- RELAZIONE ILLUSTRATIVA
 - RELAZIONE DI CALCOLO
 - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
 - ALLEGATI

OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA

CP01
ACQUE METEORICHE

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

COMUNE DI FANO LOCALITA' MADONNA PONTE AREA EX ZUCCHERIFICIO

Relazione illustrativa relativa ai computi metrici estimativi

CP01 – RETE ACQUE METEORICHE (tavola di riferimento R01)

1. Introduzione

La morfologia dell'area di intervento è caratterizzata da due livelli distinti: un primo settore, che d'ora in avanti verrà indicato con il termine "Settore A", che insiste sul vecchio impianto dell'ex zuccherificio, è pressochè pianeggiante, con un dislivello massimo di 2,50 mt. sull'asse monte-mare, con estensione di circa 300,00 mt.; un secondo, che d'ora in avanti verrà indicato con il termine "Settore B", a ridosso della Strada Nazionale Adriatica Sud S. S. n°16, risulta essere in lieve pendenza sull'asse mare, con un dislivello di 5,50 mt. su un'estensione di circa 140,00 mt. Per potersi adattare quindi all'altimetria della zona, la rete delle acque meteoriche è strutturata secondo due sistemi di smaltimento:

- il Settore A sarà dotato di una raccolta che va a convogliare l'acqua verso un invaso artificiale esistente, su una proprietà privata ad uso pubblico, al fine del riutilizzo per l'alimentazione della rete di irrigazione del verde pubblico;
- il Settore B invece viene strutturato in maniera tale da allontanare l'acqua verso il mare, percorrendo strade pubbliche esistenti e attraversando la ferrovia Adriatica su una zona priva di ostacoli, come confermato dal permesso rilasciato dalle FF.SS.

Il Settore A risulta essere costituito da due grandi rami che corrono lungo il nuovo tracciato di via della Pineta.

- Il primo tratto si occupa principalmente di raccogliere l'acqua della nuova strada, oltre a gravarsi limitatamente dell'area di parco privato ad uso pubblico e della zona interrata privata, destinata a parcheggio, della zona residenziale individuata come zona C1/A.

Le tubazioni risultano essere quindi di modeste dimensioni, partendo con un diametro di 315 mm. per poi passare ad un 400 mm. dopo aver intercettato i parcheggi interrati.

- Il secondo invece viene preposto, oltre che per la strada stessa, per la raccolta della parte superficiale della già citata zona residenziale (C1/A), all'ampia zona produttiva (D2), alla zona direzionale di monte (G2/A), alla zona scolastica (F6), a tutti i parcheggi intercettati.

In questo caso le tubazioni variano da un diametro minimo di 250 mm. per i parcheggi e di 315 mm. per le strade interne, ad un diametro di 800 mm. per l'ultimo tratto che si va ad innestare sul collettore terminale di alimentazione dell'invaso di raccolta.

Il Settore B è strutturato con un collettore principale che corre lungo la statale Adriatica Sud, sul quale si innestano i tratti di raccolta delle restanti aree direzionali, G2/B e G2/C, e del residenziale C1/B, con i relativi parcheggi.

Per quanto riguarda il dimensionamento, i bracci secondari hanno diametri di 250 mm. e 315 mm., mentre il collettore principale varia tra un minimo di 500 mm. e un massimo di 630 mm.

Quest'ultimo diametro si mantiene poi costante fino al raggiungimento dello sbocco finale a mare, percorrendo via delle Tamerici ed innestandosi su via delle Brecce tramite un attraversamento al di sotto della linea ferroviaria Adriatica ed un percorso su via Lucio Aurelio Domiziano.

2. Scelte progettuali e lettura ai computi metrici estimativi

Il dimensionamento della rete (vedi relazione di calcolo) è stato effettuato tenendo conto delle recenti precipitazioni, analizzando i dati dell'Osservatorio Valerio di Pesaro che raccolgono le registrazioni fino alla fine del mese di agosto 2004.

Le tubazioni, come già illustrato, variano tra un minimo di 250mm. (per i parcheggi) e 315mm. (per le strade), ad un massimo di 630mm. (per lo scarico a mare) e 800mm. (per l'alimentazione dell'invaso).

Tutte le tubazioni, sia sul Settore A che sul Settore B, sia di piccolo diametro che di grande dimensione, saranno previste in polietilene corrugato.

Le modalità di realizzazione sono state studiate secondo i dettami dell'Azienda predisposta alla manutenzione, ovvero l'ASET di Fano.

Innanzitutto si sottolinea che tutta la rete risulta essere prevista su suolo pubblico, in particolare su strade carrabili asfaltate e su percorsi pedonali in autobloccanti, comunque predisposti al transito carrabile dei mezzi di manutenzione.

Si elencano di seguito tutti i criteri costruttivi adottati per la progettazione:

- tutta la rete viene realizzata dopo aver predisposto sottofondazione e fondazione dei percorsi predisposti, quindi sarà possibile lo scavo su macadam per poi provvedere alla posa e al tombamento; solo dopo si provvederà al completamento con manto bituminoso (strade carrabili) o con autobloccanti (percorsi pedonali);
- tutte le condotte vengono posate con estradosso superiore ad almeno un metro dal piano finito;
- i tombamenti vengono realizzati con riempimenti idonei, conformi agli standards dell'Ente che curerà la gestione della strada;
- i pozzetti d'ispezione vanno inseriti ad ogni cambio di direzione, salto di quota, cambio di diametro, ed innesti;
- la distanza massima tra pozzetti d'ispezione è mediamente di 60,00 mt., ad eccezione di distanze più limitate laddove sono previsti cambi di direzione, salti di quota, cambi di diametro, od innesti, e ad eccezione di casi limitati in cui si superano i suddetti 60,00 mt. fino ad un massimo di 68,00 mt.;
- i pozzetti d'ispezione vengono realizzati in c.a., sono impermeabili e consentono una decantazione minima di 30 cm.
- le dimensioni interne dei pozzetti d'ispezione sono previste in:
 - 100x100 cm. per altezze di posa inferiori a 1,50 mt.
 - 150x150 cm. per altezze di posa comprese tra 1,50 mt. e 2,80 mt.
 - 200x200 cm. per altezze di posa superiori a 2,80 mt. o per tubi del diametro di 800mm.
- i chiusini dei pozzetti d'ispezione sono in ghisa D400, per le strade carrabili, e D250, per i percorsi pedonali;
- i pozzetti delle caditoie hanno dimensione interna di 40x40 cm.
- le caditoie sono in ghisa D400, per le strade carrabili, e D250, per i percorsi pedonali;
- deve essere previsto il nastro segnalatore;

- devono essere ripristinati gli eventuali allacci privati collegati a tubazioni da rimuovere o da sostituire.

Con tali criteri si giustificano le seguenti dimensioni riportate nei computi metrici estimativi:

- profondità degli scavi per posa delle tubazioni pari a:
20 cm. in più rispetto alle quote di scavo indicate nei profili longitudinali
- larghezza degli scavi per posa delle tubazioni pari a:
50 cm. per diametri di 250 mm.;
60 cm. per diametri di 315 mm.;
80 cm. per diametri di 400 mm.;
100 cm. per diametri di 500 mm.;
120 cm. per diametri di 630 mm.;
150 cm. per diametri di 800 mm.
- profondità dei tombamenti (misto cementato o stabilizzato) delle tubazioni pari a:
57 cm. in meno rispetto alle quote di scavo indicate per diametri di 250 mm.;
65 cm. in meno rispetto alle quote di scavo indicate per diametri di 315 mm.;
75 cm. in meno rispetto alle quote di scavo indicate per diametri di 400 mm.;
85 cm. in meno rispetto alle quote di scavo indicate per diametri di 500 mm.;
95 cm. in meno rispetto alle quote di scavo indicate per diametri di 630 mm.;
120 cm. in meno rispetto alle quote di scavo indicate per diametri di 800 mm.
- altezza dei pozzetti di ispezione pari a:
50 cm. in più rispetto alle quote di scavo indicate nei profili longitudinali

3. Allegati

In allegato si riportano alcuni esempi di materiali in commercio necessari per la stima delle voci da computare:

- chiusino per pozzetto di ispezione D400, con telaio quadrato, coperchio circolare, passo uomo 700 mm.: peso totale ghisa 87,00 kg.
- chiusino per pozzetto di ispezione D250, con telaio quadrato, coperchio circolare, passo uomo 600 mm.: peso totale ghisa 54,00 kg.
- caditoia D400, dimensione 400x400 mm.: peso totale 39,60 kg.
- caditoia D250, dimensione 350x350 mm.: peso totale 21,00 kg.

In allegato si riporta altresì la relazione di calcolo.

RELAZIONE DI CALCOLO

PROGETTO DELLA RETE DI DRENAGGIO URBANO AREA EX ZUCCHERIFICIO

Il progetto riguarda la realizzazione della rete fognaria nell'area Ex Zuccherificio in Località Madonna Ponte di Fano. L'area in questione, ha una superficie complessiva di circa 34 ha di cui se ne prendono in considerazione 22,0 dato che la parte restante è adibita a parco. Si tratta di un'area a destinazione residenziale, artigianale e direzionale, con spazi destinati a verde pubblico.

La rete fognaria sarà del tipo separata, cioè dovrà convogliare separatamente le acque di pioggia (o acque bianche) e le acque reflue civili (acque nere). Il progetto dei collettori fognari va fatto in riferimento alle portate di pioggia, dal momento che queste, in corrispondenza di eventi intensi, possono essere anche di due ordini di grandezza superiori alle portate di tempo asciutto. Si dovrà prendere in esame la serie di dati pluviometrici disponibili per l'area di Fano e definire una precipitazione di progetto ovvero una curva di possibilità climatica.

Il tracciato planimetrico dovrà tenere conto delle caratteristiche altimetriche della zona.

Il dimensionamento della rete viene seguito con il programma di calcolo FOGNE.EXE che utilizza il metodo dell'invaso.

DATI DI PROGETTO

| | |
|------------------------------|-------------------------------|
| Area del bacino: | 22,0 ha circa |
| Popolazione | 7550 |
| Serie dei dati pluviometrici | anni 1971 – 1988 |
| Tempo di ritorno | 15 anni |
| Tipo di rete | Separata acque bianche e nere |

STIMA DELLA CURVA DI POSSIBILITA' CLIMATICA

La curva di possibilità climatica esprime il legame fra altezze di pioggia di assegnata durata e tempo di ritorno e la durata stessa. In letteratura si fa spesso riferimento alla legge monomia:

$$h = a d^n$$

La determinazione dei parametri a e n della curva di possibilità climatica è condotta interpolando ai minimi quadrati sul piano bilogaritmico i punti rappresentativi dei dati osservati disponibili. Tali dati esprimono le altezze di pioggia di assegnata durata, misurate nel periodo fra gli anni 1971 – 1988 dall'Osservatorio Sezione Idrografica e raccolti negli Annali Ideologici e i dati forniti **dall'Osservatorio VALERIO di Pesaro per quanto riguarda il 2005, anno in cui vi sono state delle abbondanti precipitazioni di carattere alluvionale, di carattere intenso soprattutto nel breve periodo.**

| anno | 10' | 15' | 20' | 30' | 45' | 1h | 3h | 6h | 12h | 24h |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-----------|-------------|-------------|
| 1972 | 10,2 | 13,4 | 15,4 | | | 20 | 34 | 50,2 | 84,8 | 105,2 |
| 1973 | | 11 | 15 | 17,2 | | 25,6 | 39 | 57,6 | 64 | 96,2 |
| 1974 | | | | 32 | | 38,8 | 39,8 | 39,8 | 44,6 | 56 |
| 1975 | | | 12 | | | 22 | 32 | 53 | 68 | 101,6 |
| 1976 | 10,6 | 12,2 | | 13,6 | | 15,6 | 23,4 | 26,8 | 40,8 | 54 |
| 1977 | | | | 19,8 | | 22,8 | 40,4 | 43,4 | 48 | 78,8 |
| 1978 | | | | | 18,2 | 18,6 | 19 | 23,4 | 33,2 | 48,8 |
| 1979 | | | 16,4 | | | 27,8 | 30 | 43,6 | 71,4 | 86 |
| 1980 | | | | | | 10,4 | 27 | 29,4 | 38,8 | 58,6 |
| 1981 | 11,4 | | | | | 25 | 33,4 | 33,4 | 59 | 80,8 |
| 1982 | | | 28 | 32 | | 44 | 64,8 | 64,8 | 65,6 | 71 |
| 1983 | | | 21 | | | 27 | 74 | 79,8 | 79,8 | 86,6 |
| 1984 | | 19 | | 24,2 | | 40 | 58,8 | 58,8 | 60,2 | 62,2 |
| 1985 | | | 14 | | 20,6 | 22,6 | 26,6 | 28,4 | 40,6 | 50,6 |
| 1986 | | | 14 | 17,4 | | 24 | 48 | 62 | 92,4 | 102,6 |
| 1987 | | | | 12,6 | | 14 | 20,2 | 32 | 54,2 | 62,4 |
| 1988 | | 13,8 | 17 | 20,6 | | 23,2 | 27,8 | 28,2 | 29,8 | 31,8 |
| 2005 | 20,6 | 24,0 | 27,4 | 28 | 28,2 | 28,2 | 43,6 | 45 | 45,2 | 56,4 |

Con riferimento ad una data durata, ad esempio $d = 3$ ore, si ha a disposizione una serie di 17 osservazioni che può essere interpretata come un campione di dimensione $N = 17$ di una variabile casuale. Il problema è quello di scegliere una distribuzione di probabilità che ben si presti ad interpretare il campione. Poiché si tratta di valori massimi, risulta più adatta la distribuzione di Gumbel o distribuzione asintotica del valore massimo del primo tipo, che ha la seguente espressione:

$$P(x) = \exp\{-\exp[-(x-u)/\alpha]\}$$

I parametri α e u vengono stimati con il metodo dei momenti:

$$\alpha = 1,282 / \sigma$$

$$u = \mu - 0,45 \sigma$$

σ = scarto quadratico medio

μ = media

Per ogni valore della durata di pioggia d si considera la serie di dati a disposizione e se ne calcola la media e lo scarto quadratico medio; poi si risale ai parametri della Gumbel con le semplici formule sopra riportate. Una volta valutati questi parametri, si stima l'altezza di pioggia di assegnata durata e tempo di ritorno:

$$h_{d,T} = u - 1/\alpha \ln [-\ln(1-1/T)]$$

Il tempo di ritorno fissato come dato di progetto è $T = 15$ anni.

Se si riportano i valori dell'altezza di pioggia per ogni durata su piano bilogaritmico si osserva che i punti tendono a disporsi all'incirca su di una retta. Pertanto si interpreta il legame fra altezza di pioggia e durata con la legge monomia, che sul piano bilogaritmico è una retta:

$$\ln h = \ln a + n \cdot \ln d$$

dove $\ln a$ rappresenta l'intercetta all'origine della retta interpolante e n il coefficiente angolare.

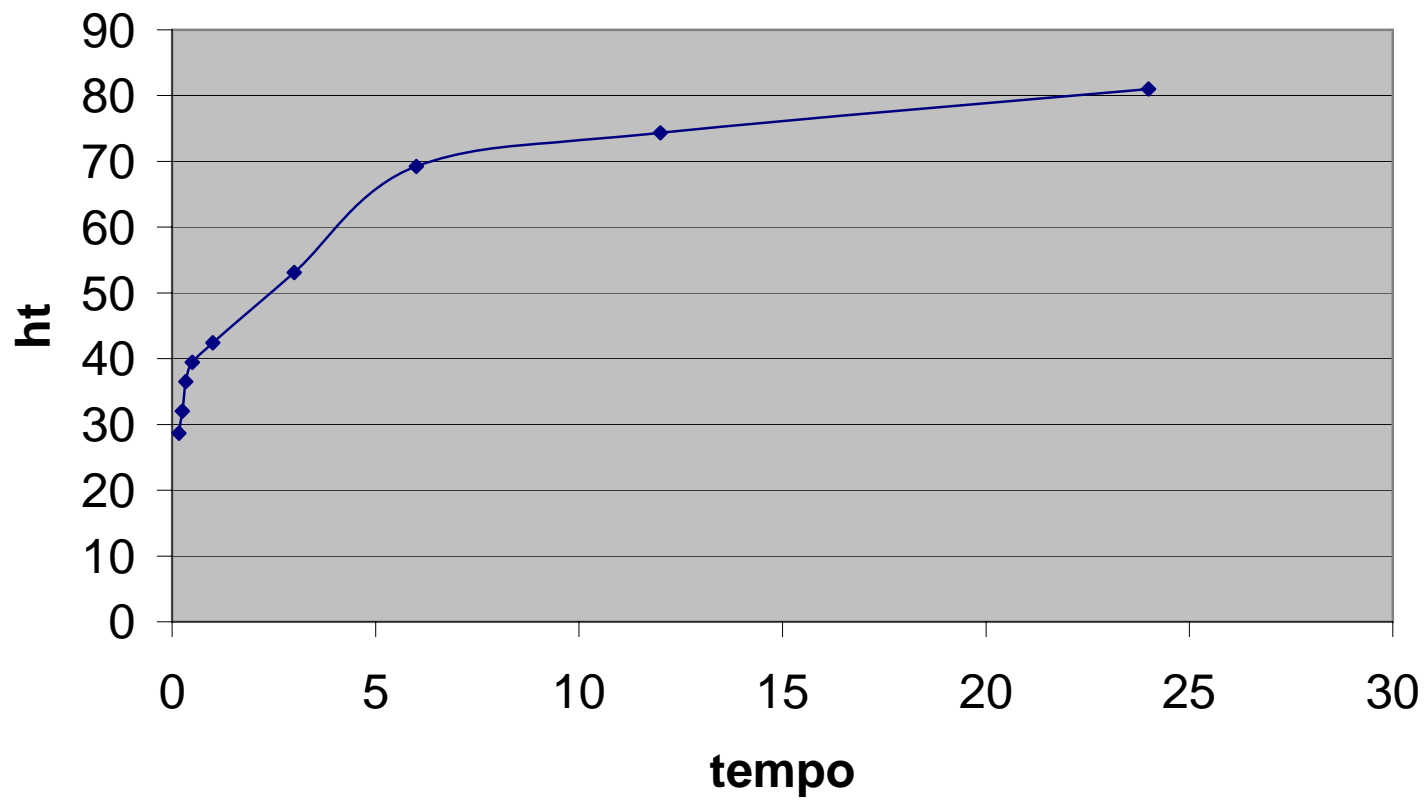
Per trovare la retta interpolante si utilizza il metodo dei minimi quadrati, cioè si cerca la retta che rende minima la somma delle distanze al quadrato fra i punti osservati e la retta stessa.

Verranno considerati separatamente i dati di pioggia relativi a durate inferiori ad 1 ora e quelli relativi a durate superiori ad 1 ora. Si ottengono così due linee segnalatrici; questo è accettabile perché il programma di calcolo FOGNE ammette due linee segnalatrici

PRECIPITAZIONI DI MASSIMA INTENSITA' IN mm

| t (ore) | 0,16667 | 0,25 | 0,33333 | 0,5 | 1 | 3 | 6 | 12 | 24 |
|----------------------------|-------------|--------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|
| Anno | 10' | 15' | 20' | 30' | 1h | 3h | 6h | 12h | 24h |
| 1972 | 10,2 | 13,4 | 15,4 | | 20 | 34 | 50,2 | 84,8 | 105,2 |
| 1973 | | 11 | 15 | 17,2 | 25,6 | 39 | 57,6 | 64 | 96,2 |
| 1974 | | | | 32 | 38,8 | 39,8 | 39,8 | 44,6 | 56 |
| 1975 | | | 12 | | 22 | 32 | 53 | 68 | 101,6 |
| 1976 | 10,6 | 12,2 | | 13,6 | 15,6 | 23,4 | 26,8 | 40,8 | 54 |
| 1977 | | | | 19,8 | 22,8 | 40,4 | 43,4 | 48 | 78,8 |
| 1978 | | | | | 18,6 | 19 | 23,4 | 33,2 | 48,8 |
| 1979 | | | 16,4 | | 27,8 | 30 | 43,6 | 71,4 | 86 |
| 1980 | | | | | 10,4 | 27 | 29,4 | 38,8 | 58,6 |
| 1981 | 11,4 | | | | 25 | 33,4 | 33,4 | 59 | 80,8 |
| 1982 | | | 28 | 32 | 44 | 64,8 | 64,8 | 65,6 | 71 |
| 1983 | | | 21 | | 27 | 74 | 79,8 | 79,8 | 86,6 |
| 1984 | | 19 | | 24,2 | 40 | 58,8 | 58,8 | 60,2 | 62,2 |
| 1985 | | | 14 | | 22,6 | 26,6 | 28,4 | 40,6 | 50,6 |
| 1986 | | | 14 | 17,4 | 24 | 48 | 62 | 92,4 | 102,6 |
| 1987 | | | | 12,6 | 14 | 20,2 | 32 | 54,2 | 62,4 |
| 1988 | | 13,8 | 17 | 20,6 | 23,2 | 27,8 | 28,2 | 29,8 | 31,8 |
| 2005 | 20,6 | 24,0 | 27,4 | 28 | 28,2 | 28,2 | 43,6 | 45 | 45,2 |
| H | 20,6 | 24,00 | 27,4 | 28,000 | 28,200 | 28,200 | 43,600 | 45,00 | 45,200 |
| s | 0,611 | 3,065 | 4,834 | 7,129 | 9,148 | 15,685 | 15,947 | 18,030 | 21,882 |
| α | 2,103 | 0,419 | 0,266 | 0,180 | 0,140 | 0,082 | 0,081 | 0,071 | 0,059 |
| u | 10,452 | 12,470 | 14,754 | 17,765 | 19,947 | 29,429 | 36,598 | 48,484 | 61,134 |
| ht | 11,724 | 18,847 | 24,812 | 32,598 | 38,982 | 62,066 | 69,780 | 85,999 | 106,664 |
| ln ht | 2,46 | 2,94 | 3,21 | 3,48 | 3,66 | 4,13 | 4,25 | 4,45 | 4,67 |
| ln t | -1,79 | -1,39 | -1,10 | -0,69 | 0,00 | 1,10 | 1,79 | 2,48 | 3,18 |

Altezza di pioggia (mm)



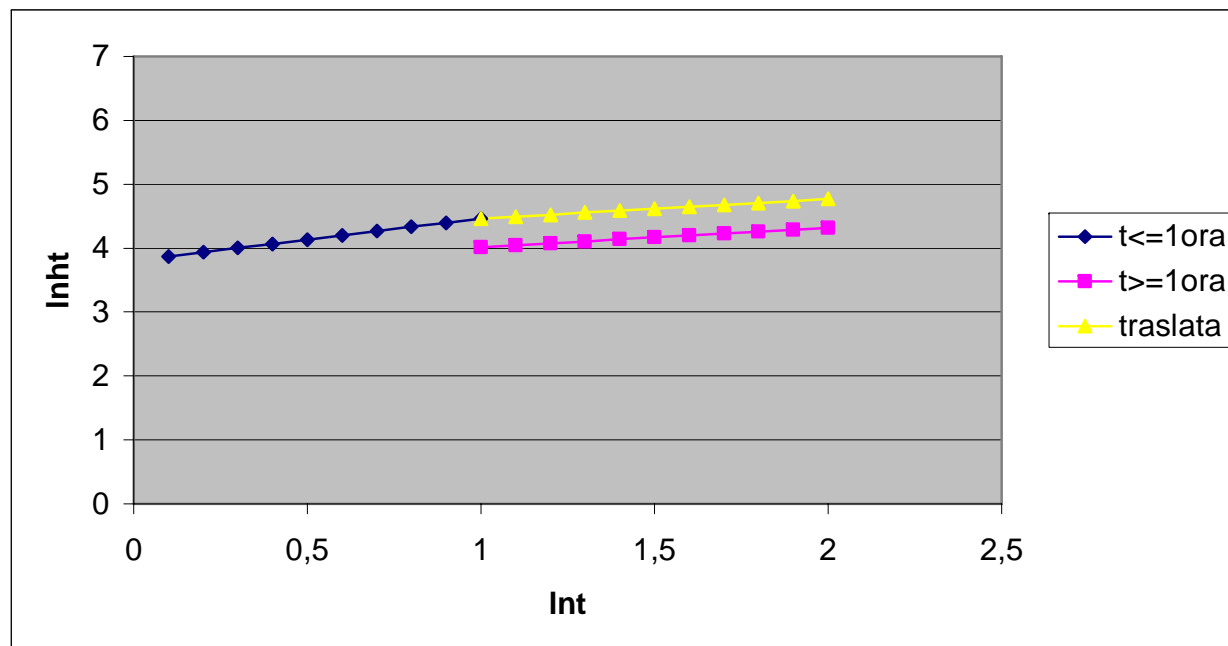
$$y=A+B*x$$

| | | |
|---------|----|----------|
| t<=1ora | A= | 3,789476 |
| t>=1ora | A= | 3,769546 |
| | | |
| t<=1ora | B= | 0,222311 |
| t>=1ora | B= | 0,212024 |
| | | |
| t<=1ora | a= | 44,23321 |
| t>=1ora | a= | 43,36037 |
| | | |
| t<=1ora | n= | 0,222311 |
| t>=1ora | n= | 0,212024 |

| | |
|----------------|----------|
| y=A+B*x | |
| t>=1 | |
| x | y |
| 1 | 3,98157 |
| 1,1 | 4,002772 |
| 1,2 | 4,023974 |
| 1,3 | 4,045177 |
| 1,4 | 4,066379 |
| 1,5 | 4,087581 |
| 1,6 | 4,108784 |
| 1,7 | 4,129986 |
| 1,8 | 4,151189 |
| 1,9 | 4,172391 |
| 2 | 4,193593 |

| | |
|----------------|----------|
| t<=1 | |
| x | y |
| 0,1 | 3,811707 |
| 0,2 | 3,833938 |
| 0,3 | 3,856169 |
| 0,4 | 3,8784 |
| 0,5 | 3,900631 |
| 0,6 | 3,922863 |
| 0,7 | 3,945094 |
| 0,8 | 3,967325 |
| 0,9 | 3,989556 |
| 1 | 4,011787 |

| | |
|-----------------|----------|
| traslata | |
| x | y |
| 1 | 4,430254 |
| 1,1 | 4,451456 |
| 1,2 | 4,472658 |
| 1,3 | 4,493861 |
| 1,4 | 4,515063 |
| 1,5 | 4,536265 |
| 1,6 | 4,557468 |
| 1,7 | 4,57867 |
| 1,8 | 4,599873 |
| 1,9 | 4,621075 |
| 2 | 4,642277 |



a= 44,23321
a=43,36037

n=0,222311
n=0,212024

Di conseguenza:

$$h = 44.23 \cdot t^{0.22} \text{ per } t \leq 1 \text{ ora}$$

$$h = 43.36 \cdot t^{0.21} \text{ per } t \geq 1 \text{ ora}$$

Dall'analisi dei dati eseguita si sono trovate due curve di possibilità climatica, per piogge di durata rispettivamente sotto e sopra l'ora. Si osserva che queste due curve non si raccordano in prossimità della durata $d = 1$ ora, quindi i risultati andrebbero corretti per dare significato alle curve. E' logico attendersi che l'errore maggiore si abbia per piogge di durata inferiore ad 1 ora, poiché le osservazioni a disposizione sono poche se confrontate con quelle di durata superiore ad 1 ora. Per far in modo che le due curve siano continue in $d = 1$ ora, si assumerà nel seguito che il parametro a valga 44.9 mm/ora per entrambe le curve.

CARATTERISTICHE DELLA RETE E DIMENSIONAMENTO DEI CONDOTTI

Un sistema di drenaggio urbano è costituito dall'insieme delle opere di raccolta delle acque, dai collettori idraulici ed eventualmente da una serie di manufatti per il controllo idraulico e ambientale. Il progetto in questione riguarda la realizzazione della rete di collettori, che saranno ubicati sotto la rete stradale e dovranno seguire il più possibile le pendenze naturali del terreno.

Il problema del dimensionamento dei canali di fognatura consiste nel determinare la sezione dei canali in modo che la portata di progetto possa defluire con un'altezza idrica che assicuri un franco di sicurezza. Si vuole che la rete fognaria sia tale da funzionare effettivamente a pelo libero, evitando rigurgiti che possono provocare esondazioni nel centro urbano. Il problema viene in genere affrontato ipotizzando condizioni di moto uniforme.

Il programma di calcolo richiede che vengano fornite le sezioni commerciali disponibili, con le loro caratteristiche fondamentali al calcolo idraulico:

- l'area bagnata a bocca piena
- il contorno bagnato a bocca piena.

(L'altra grandezza caratteristica, il raggio idraulico, viene calcolata dal programma come rapporto fra l'area bagnata e il contorno bagnato).

Inoltre sono richiesti i seguenti dati in ingresso:

- area drenata da ogni ramo e relativo coefficiente di afflusso
- volume specifico di invaso
- lunghezza e pendenza di ogni ramo
- caratteristiche geometriche ed idrauliche dei condotti di possibile impiego
- parametri della curva segnalatrice di possibilità climatica

I rami della rete devono essere identificati mediante un codice costituito da tre coppie di numeri di cui il primo indica l'ordine del ramo, crescente da monte verso valle, il secondo lo distingue dai rami dello stesso ordine ed il terzo identifica il numero di ramo di ordine superiore in cui scarica.

Il programma utilizza per il calcolo il metodo del volume d'invaso; la relativa espressione del coefficiente udometrico è la seguente:

$$u = 2168 \cdot \frac{n \cdot (\Phi \varphi \cdot a)^{1/n}}{w^n} \left[\frac{l}{s} \cdot ha \right]$$

dove:

- a, n parametri della curva di possibilità climatica
- φ coefficiente di afflusso
- w volume specifico di invaso

Si è adottato $w=0.003 - 0.004$ metri

La scelta dei materiali segue il seguente criterio:

-tubi in corrugato per $\Phi \leq 1000$ mm con coefficiente di scabrezza relativa $E = 0,02$ mm

IL METODO DELL'INVASO LINEARE

Il metodo dell'invaso è il metodo afflussi – deflussi più diffuso in Italia nella progettazione delle reti di drenaggio. Esso si basa sull'assunzione che fra il volume W invaso nel bacino e la portata Q che defluisce attraverso la sezione di un collettore vi sia una relazione di tipo lineare:

$$Q(t) = W(t) / K$$

dove K è la costante di invaso lineare che ha le dimensioni di un tempo.

Assegnato questo legame, è possibile calcolare, per ogni evento meteorico, la portata defluente nel collettore integrando l'equazione di continuità:

$$I(t) - Q(t) = dW / dt$$

dove $I(t)$ è la pioggia netta sul bacino.

In genere si osserva che la portata dapprima cresce nel tempo, poi diminuisce in modo esponenziale a partire dall'istante di tempo t_p in cui cessa la pioggia. Nel caso particolare di afflusso costante nel tempo, si trova che la portata è descritta dalle seguenti espressioni, a seconda che t sia maggiore o minore di t_p :

$$Q_1(t) = \varphi i(t_p) S [1 - \exp(-t_p/K)]$$

$$Q_2(t) = Q_1(t_p) \exp[-(t_p - t)/K]$$

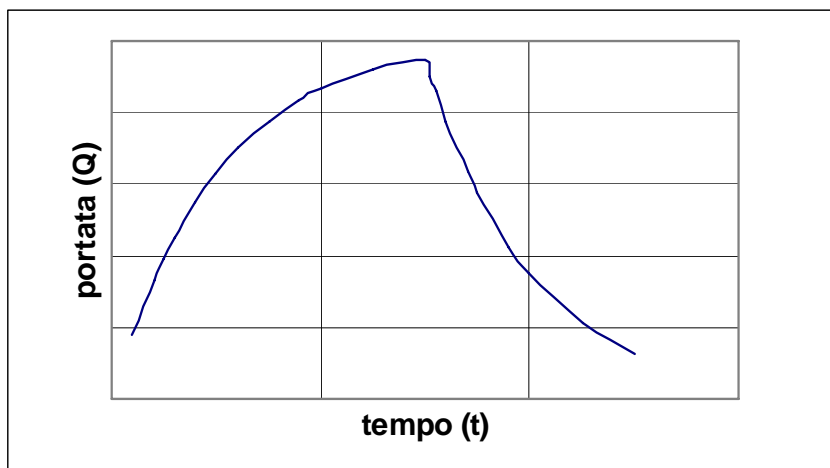


Grafico 1. Andamento della portata in funzione del tempo; il massimo si verifica all'istante t_p

La portata di colmo si verifica all'istante t_p e vale:

$$Q_m = \varphi i(t_p) S [1 - \exp(-t_p / K)]$$

Da questa espressione si può infine risalire alla durata critica t_c che rende massima la portata al colmo; si deve uguagliare a zero la derivata di Q_m rispetto a t_p . Svolgendo i calcoli, si trova che la portata massima è data da:

$$Q_m = 0,65 \varphi a S K^{n-1}$$

Tutti i fattori che caratterizzano il fenomeno di formazione della piena sono espressi dal valore della costante d'invaso K . Per stimare questa costante sono state proposte varie formule; nel metodo italiano si assume che fra portata e volume permanga la stessa relazione lineare anche nella condizione di massimo riempimento:

$$K = W(t)/Q(t) = W_m / Q_m$$

Tenendo conto di questa ipotesi, ed introducendo il coefficiente udometrico, definito dal rapporto fra Q_m e S , si arriva infine alla forma:

dove w è il rapporto fra W_m e S .

Per calcolare il volume invasato a monte del collettore si fanno due ipotesi caratteristiche del metodo dell'invaso:

- funzionamento sincrono: in tutta la rete il profilo trasla mantenendosi sempre parallelo a se stesso;
- funzionamento autonomo: non c'è interferenza fra i vari collettori.

In virtù di queste ipotesi, il volume invasato a monte della sezione oggetto di calcolo è dato dalla somma di tre parti:

$$W_m = w_0 S + W_p + \sum W_i$$

W_p = volume invasato nel collettore di progetto

W_i = volume invasato nell' i -esimo collettore a monte di quello di progetto

w_0 = invaso specifico dei piccoli condotti domestici e stradali e degli invasi superficiali.

In letteratura si riportano valori dei piccoli invasi compresi fra 10 e 40 mc/ha, per zone mediamente urbanizzate. Nel seguito verrà adottato un valore di 40 mc/ha, ovvero 0.004 mc/mq.

IL COEFFICIENTE DI AFFLUSSO

Come è noto dallo studio dell'idrologia, non tutta l'acqua che cade su di un bacino sotto forma di precipitazione contribuisce al deflusso nella rete fognaria. Una parte della precipitazione si infila nel suolo e può tornare in superficie a valle della rete fognaria considerata; una parte torna in atmosfera sotto forma di vapore acqueo per evaporazione dagli specchi d'acqua e per traspirazione dalle piante; una parte infine può rimanere immagazzinata nelle depressioni superficiali per un tempo più o meno lungo.

Ai fini del calcolo della portata di progetto non interessa conoscere nel dettaglio i meccanismi descritti, ma quantificare una grandezza detta *coefficiente di afflusso* φ definita dal rapporto fra il volume di deflusso e il volume totale di pioggia caduto sul bacino (o, il che è lo stesso, dal rapporto fra la pioggia netta e la pioggia totale). Il coefficiente di afflusso dipende, attraverso la pioggia netta, dalle cause che portano alle perdite di bacino, e inoltre dipende dallo stato di umidità iniziale del suolo. I valori del coefficiente di afflusso sono ampiamente riportati in letteratura; fra questi, si riportano i valori suggeriti da Marchetti, che sono adoperati nella tecnica tedesca.

| TIPOLOGIA URBANA | φ |
|---|-------------|
| costruzioni dense | 0.80 |
| costruzioni spaziate | 0.60 |
| aree con grandi cortili e grandi giardini | 0.50 |
| zone a villini | 0.30 ÷ 0.40 |
| giardini, prati e zone non destinate né a costruzioni né a strade | 0.20 |
| parchi e boschi | 0.05 ÷ 0.10 |

Tab. . Valori del coefficiente di afflusso.

Poiché non è sempre agevole la classificazione delle zone urbane secondo i tipi descritti dalla tabella, studi recenti hanno proposto delle relazioni che permettono il calcolo del coefficiente di afflusso in funzione della percentuale I_m di aree impermeabili del bacino. Fra le varie relazioni proposte, verrà adottata quella del gruppo *Deflussi Urbani*:

$$\varphi = \varphi_{\text{perm}} (1 - I_m) + \varphi_{\text{imp}} I_m$$

I contributi al deflusso delle aree permeabili e impermeabili sono desumibili dalla seguente tabella in funzione del tempo di ritorno:

| T (anni) | φ_{perm} | φ_{imp} |
|----------|-------------------------|------------------------|
| < 2 | 0.00 ÷ 0.15 | 0.60 ÷ 0.75 |
| 2 ÷ 10 | 0.10 ÷ 0.25 | 0.65 ÷ 0.80 |
| > 10 | 0.15 ÷ 0.30 | 0.70 ÷ 0.90 |

ARCHIVIO SEZIONI CIRCOLARI

| numero sezione | tipo | Superficie sez. mq | contorno bagnato m | Scabrezza m |
|----------------|---------|-----------------------|--------------------|----------------|
| 1 | DN 200 | 0,03 | 0,63 | 0,003 |
| 2 | DN 250 | 0,05 | 0,78 | 0,003 |
| 3 | DN 300 | 0,07 | 0,94 | 0,003 |
| 4 | DN 400 | 0,13 | 1,26 | 0,003 |
| 5 | DN 500 | 0,20 | 1,57 | 0,003 |
| 6 | DN 600 | 0,28 | 1,88 | 0,003 |
| 7 | DN 800 | 0,50 | 2,51 | 0,003 |
| 8 | DN 1000 | 0,79 | 3,14 | 0,003 |
| 9 | DN 1200 | 1,13 | 3,77 | 0,003 |

sezione n°1

DATI IN INGRESSO

| INDICE RAMO | AREA PARZ RAMO (HA) | COEFF DI AFFL. | VOL. SPEC. INVASO | LUNG. DEL RAMO (M) | PENDEN. DEL RAMO (M) | I SEZ | I OPZ | INDICE BIFOR. | PORT. BIFOR (MC/S) |
|----------------|------------------------------|----------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------|----------|----------|------------------|--------------------------|
| | | | | | | | 1/2/3 | | |
| 70102 | .2 | .60 | .003 | 62 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 70202 | .3 | .60 | .003 | 110 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 70306 | .1 | .30 | .003 | 16 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 70406 | .1 | .30 | .003 | 40 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 80102 | .1 | .30 | .003 | 15 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 80202 | .1 | .30 | .003 | 25 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 80307 | .7 | .60 | .003 | 80 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 80407 | .2 | .60 | .003 | 22 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 80506 | .1 | .30 | .003 | 40 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 80606 | .1 | .30 | .003 | 20 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 90102 | .1 | .30 | .003 | 30 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 90202 | .1 | .60 | .003 | 25 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 90303 | .1 | .30 | .003 | 15 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 90403 | .1 | .30 | .003 | 15 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 90504 | 1.2 | .60 | .003 | 240 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 90604 | .1 | .30 | .003 | 30 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 90704 | .1 | .30 | .003 | 32 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 100102 | .1 | .30 | .003 | 31 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 100202 | .2 | .50 | .003 | 25 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 100303 | 1.2 | .60 | .003 | 244 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 100403 | .7 | .60 | .003 | 55 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 110103 | .1 | .30 | .003 | 30 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 110203 | .1 | .60 | .003 | 25 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 110306 | .2 | .60 | .003 | 55 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 110406 | 1.2 | .60 | .003 | 240 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 120102 | .8 | .60 | .003 | 20 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 120202 | .3 | .60 | .003 | 70 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 120306 | .1 | .60 | .003 | 25 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 120406 | .4 | .50 | .003 | 300 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 120505 | .5 | .60 | .003 | 35 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 120605 | .6 | .60 | .003 | 80 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 130101 | .2 | .60 | .003 | 66 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 130201 | .6 | .60 | .003 | 145 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 130303 | .1 | .30 | .003 | 50 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 130403 | .1 | .30 | .003 | 37 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 130502 | .1 | .30 | .003 | 32 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 130602 | 1.0 | .60 | .003 | 140 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 140106 | .1 | .60 | .003 | 60 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 140206 | .1 | .30 | .003 | 10 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 140303 | .1 | .30 | .003 | 25 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 140403 | .1 | .30 | .003 | 40 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 150101 | .1 | .30 | .003 | 60 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 150201 | .1 | .30 | .003 | 65 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 150303 | .1 | .30 | .003 | 25 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 150403 | .2 | .60 | .003 | 125 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 150503 | .1 | .30 | .003 | 35 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 150603 | .1 | .30 | .003 | 15 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 160106 | .1 | .30 | .003 | 10 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |

| | | | | | | | | | |
|--------|-----|-----|------|-----|-------|---|---|---|-----|
| 160206 | .3 | .60 | .003 | 155 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 160306 | .1 | .30 | .003 | 45 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 160404 | .1 | .30 | .003 | 50 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 160504 | .1 | .30 | .003 | 50 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 170101 | .1 | .30 | .003 | 25 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 170201 | .1 | .30 | .003 | 28 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 170303 | .1 | .30 | .003 | 90 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 170403 | .1 | .30 | .003 | 20 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 170504 | .1 | .30 | .003 | 60 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 170604 | .1 | .30 | .003 | 30 | .0400 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 180102 | .1 | .30 | .003 | 45 | .0200 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 180202 | .5 | .60 | .003 | 230 | .0200 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 180301 | .1 | .30 | .003 | 40 | .0200 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 180401 | .4 | .60 | .003 | 145 | .0200 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 190101 | .7 | .60 | .003 | 120 | .0200 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 190201 | 1.0 | .60 | .003 | 250 | .0200 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 200101 | .1 | .60 | .003 | 60 | .0200 | 0 | 2 | 0 | .00 |

RISULTATI DELLA ELABORAZIONE

| INDICE RAMO | AREA TOT. RAMO (HA) | COEF. AFFL. EQUI. | VOLUME INVASO TOTALE (M) | COEF. UDOM. L/S*HA | PORTATA UDOM QUD | PORTATA MOTO UNIFOR. | QUD/D | INDICE SEZ ESIST. | INDICE SEZ PROGET |
|----------------|------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|--------------------------|------------------------|----------------------------|-------|-------------------------|-------------------------|
| 70102 | .2 | .60 | .0039 | 104.52 | .02 | .06 | .35 | 0 | 1 |
| 70202 | .3 | .60 | .0041 | 102.25 | .03 | .06 | .52 | 0 | 1 |
| 70306 | .1 | .30 | .0035 | 38.83 | .00 | .06 | .07 | 0 | 1 |
| 70406 | .1 | .30 | .0042 | 35.21 | .00 | .06 | .06 | 0 | 1 |
| 80102 | .1 | .30 | .0034 | 39.00 | .00 | .06 | .07 | 0 | 1 |
| 80202 | .6 | .55 | .0040 | 90.92 | .05 | .06 | .92 | 0 | 1 |
| 80307 | .7 | .60 | .0036 | 109.85 | .08 | .12 | .64 | 0 | 2 |
| 80407 | .2 | .60 | .0033 | 113.92 | .02 | .06 | .39 | 0 | 1 |
| 80506 | .1 | .30 | .0042 | 35.21 | .00 | .06 | .06 | 0 | 1 |
| 80606 | .3 | .30 | .0038 | 37.30 | .01 | .06 | .19 | 0 | 1 |
| 90102 | .1 | .30 | .0039 | 36.60 | .00 | .06 | .06 | 0 | 1 |
| 90202 | .8 | .52 | .0040 | 85.08 | .07 | .12 | .57 | 0 | 2 |
| 90303 | .1 | .30 | .0034 | 39.00 | .00 | .06 | .07 | 0 | 1 |
| 90403 | .1 | .30 | .0034 | 39.00 | .00 | .06 | .07 | 0 | 1 |
| 90504 | 1.2 | .60 | .0040 | 103.57 | .12 | .12 | 1.03 | 0 | 2 |
| 90604 | .5 | .30 | .0039 | 36.71 | .02 | .06 | .31 | 0 | 1 |
| 90704 | 1.0 | .57 | .0036 | 100.81 | .10 | .12 | .84 | 0 | 2 |
| 100102 | .1 | .30 | .0039 | 36.45 | .00 | .06 | .06 | 0 | 1 |
| 100202 | 1.1 | .50 | .0039 | 79.68 | .09 | .12 | .73 | 0 | 2 |
| 100303 | 1.4 | .56 | .0043 | 89.29 | .13 | .18 | .68 | 0 | 3 |
| 100403 | 3.4 | .55 | .0039 | 91.48 | .31 | .43 | .72 | 0 | 4 |
| 110103 | .1 | .30 | .0039 | 36.60 | .00 | .06 | .06 | 0 | 1 |
| 110203 | 1.3 | .49 | .0039 | 77.50 | .10 | .12 | .84 | 0 | 2 |
| 110306 | 5.0 | .55 | .0041 | 90.09 | .45 | .43 | 1.05 | 0 | 4 |
| 110406 | 1.2 | .60 | .0040 | 103.57 | .12 | .12 | 1.03 | 0 | 2 |
| 120102 | .8 | .60 | .0031 | 117.74 | .09 | .12 | .78 | 0 | 2 |
| 120202 | .3 | .60 | .0037 | 107.85 | .03 | .06 | .55 | 0 | 1 |
| 120306 | 1.5 | .49 | .0039 | 75.94 | .11 | .12 | .95 | 0 | 2 |
| 120406 | .4 | .50 | .0052 | 68.16 | .03 | .06 | .46 | 0 | 1 |
| 120505 | .5 | .60 | .0032 | 116.11 | .06 | .06 | .98 | 0 | 1 |
| 120605 | 6.8 | .56 | .0042 | 91.86 | .62 | .75 | .83 | 0 | 5 |

| | | | | | | | | | |
|--------|------|-----|-------|--------|------|------|------|---|---|
| 130101 | .2 | .60 | .0040 | 103.70 | .02 | .06 | .35 | 0 | 1 |
| 130201 | 1.7 | .60 | .0038 | 106.66 | .18 | .18 | .98 | 0 | 3 |
| 130303 | .1 | .30 | .0045 | 33.97 | .00 | .06 | .06 | 0 | 1 |
| 130403 | .1 | .30 | .0041 | 35.61 | .00 | .06 | .06 | 0 | 1 |
| 130502 | 7.4 | .56 | .0042 | 91.55 | .68 | .75 | .90 | 0 | 5 |
| 130602 | 2.9 | .53 | .0044 | 80.83 | .23 | .43 | .55 | 0 | 4 |
| 140106 | 2.0 | .60 | .0042 | 101.58 | .20 | .43 | .47 | 0 | 4 |
| 140206 | 10.4 | .55 | .0043 | 87.70 | .91 | 1.17 | .78 | 0 | 6 |
| 140303 | .3 | .30 | .0041 | 35.57 | .01 | .06 | .18 | 0 | 1 |
| 140403 | .1 | .30 | .0042 | 35.21 | .00 | .06 | .06 | 0 | 1 |
| 150101 | .1 | .30 | .0048 | 32.85 | .00 | .06 | .06 | 0 | 1 |
| 150201 | .1 | .30 | .0049 | 32.33 | .00 | .06 | .05 | 0 | 1 |
| 150303 | .5 | .30 | .0041 | 35.83 | .02 | .06 | .30 | 0 | 1 |
| 150403 | .2 | .60 | .0049 | 93.45 | .02 | .06 | .32 | 0 | 1 |
| 150503 | .1 | .30 | .0041 | 35.89 | .00 | .06 | .06 | 0 | 1 |
| 150603 | 12.5 | .56 | .0043 | 89.11 | 1.11 | 1.17 | .96 | 0 | 6 |
| 160106 | .3 | .30 | .0043 | 34.58 | .01 | .06 | .18 | 0 | 1 |
| 160206 | .3 | .60 | .0045 | 96.86 | .03 | .06 | .49 | 0 | 1 |
| 160306 | 13.4 | .54 | .0044 | 85.17 | 1.14 | 1.17 | .98 | 0 | 6 |
| 160404 | .1 | .30 | .0045 | 33.97 | .00 | .06 | .06 | 0 | 1 |
| 160504 | .1 | .30 | .0045 | 33.97 | .00 | .06 | .06 | 0 | 1 |
| 170101 | .1 | .30 | .0037 | 37.35 | .00 | .06 | .06 | 0 | 1 |
| 170201 | .1 | .30 | .0038 | 36.89 | .00 | .06 | .06 | 0 | 1 |
| 170303 | .1 | .30 | .0057 | 30.05 | .00 | .06 | .05 | 0 | 1 |
| 170403 | .3 | .30 | .0042 | 35.21 | .01 | .06 | .18 | 0 | 1 |
| 170504 | .1 | .30 | .0048 | 32.85 | .00 | .06 | .06 | 0 | 1 |
| 170604 | 14.1 | .54 | .0044 | 83.29 | 1.17 | 1.17 | 1.01 | 0 | 6 |
| 180102 | .3 | .30 | .0040 | 36.21 | .01 | .04 | .26 | 0 | 1 |
| 180202 | .5 | .60 | .0053 | 89.47 | .04 | .08 | .53 | 0 | 2 |
| 180301 | .5 | .30 | .0045 | 33.97 | .02 | .04 | .41 | 0 | 1 |
| 180401 | 14.6 | .54 | .0049 | 79.13 | 1.16 | 1.77 | .65 | 0 | 7 |
| 190101 | 15.8 | .53 | .0052 | 75.81 | 1.20 | 1.77 | .68 | 0 | 7 |
| 190201 | 1.8 | .55 | .0056 | 76.12 | .14 | .30 | .45 | 0 | 4 |
| 200101 | 17.7 | .54 | .0054 | 74.75 | 1.32 | 1.77 | .75 | 0 | 7 |

STAMPA DELLE CARATTERISTICHE DELLE SEZIONI USATE

| NUMERO SEZIONE CONDOTTO | SUP. SEZ. (MQ) | CONTORNO BAGNATO A BOCCA PIENA (M) | SCABREZZA (M) |
|-------------------------------|----------------------|---|------------------|
| 1 | .03 | .63 | .0040 |
| 2 | .05 | .78 | .0040 |
| 3 | .07 | .95 | .0040 |
| 4 | .13 | 1.25 | .0040 |
| 5 | .20 | 1.57 | .0040 |
| 6 | .28 | 1.88 | .0040 |
| 7 | .50 | 2.51 | .0040 |
| 8 | .79 | 3.14 | .0040 |
| 9 | 1.13 | 3.77 | .0040 |
| 10 | 1.77 | 4.71 | .0040 |
| 11 | 2.55 | 5.66 | .0040 |
| 12 | 3.14 | 6.28 | .0040 |
| 13 | 3.80 | 6.91 | .0040 |
| 14 | 4.52 | 7.54 | .0040 |

sezione n°2

DATI IN INGRESSO

| INDICE RAMO | AREA PARZ RAMO (HA) | COEFF DI AFFL. | VOL. SPEC. INVASO | LUNG. DEL RAMO (M) | PENDEN. DEL RAMO (M) | I SEZ | I OPZ | INDICE BIFOR. | PORT. BIFOR (MC/S) |
|----------------|------------------------------|----------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------|----------|----------|------------------|--------------------------|
| | | | | | | 1/2/3 | | | |
| 150104 | .3 | .60 | .004 | 40 | .0200 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 150204 | .1 | .30 | .004 | 60 | .0200 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 160102 | .1 | .30 | .004 | 30 | .0200 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 160202 | .3 | .50 | .004 | 140 | .0200 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 160304 | .4 | .50 | .004 | 130 | .0200 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 160404 | .5 | .50 | .004 | 145 | .0200 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 170102 | .1 | .30 | .004 | 46 | .0200 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 170202 | .1 | .30 | .004 | 18 | .0200 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 170304 | 1.0 | .50 | .004 | 300 | .0200 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 170404 | .1 | .30 | .004 | 34 | .0200 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 180101 | .2 | .60 | .004 | 50 | .0200 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 180201 | .1 | .30 | .004 | 18 | .0200 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 180302 | 1.3 | .60 | .004 | 100 | .0200 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 180404 | .2 | .60 | .004 | 100 | .0200 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 190101 | .1 | .30 | .004 | 22 | .0200 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 190201 | .2 | .60 | .004 | 112 | .0200 | 0 | 2 | 0 | .00 |
| 200101 | .3 | .40 | .004 | 600 | .0200 | 0 | 2 | 0 | .00 |

RISULTATI DELLA ELABORAZIONE

| INDICE INDICE RAMO PROGET | AREA TOT. RAMO (HA) | COEF. AFFL. EQUI. | VOLUME INVASO TOTALE (M) | COEF. UDOM. L/S*HA | PORTATA UDOM QUD (MC/SEC) | PORTATA MOTO UNIFOR. | QUD/D | INDICE SEZ ESIST. | SEZ |
|------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|--------------------------|------------------------------------|----------------------------|-------|-------------------------|-----|
| 150104 | .3 | .60 | .0044 | 98.56 | .03 | .04 | .71 | 0 | 1 |
| 150204 | .1 | .30 | .0058 | 29.78 | .00 | .04 | .07 | 0 | 1 |
| 160102 | .1 | .30 | .0049 | 32.50 | .00 | .04 | .08 | 0 | 1 |
| 160202 | .3 | .50 | .0054 | 67.16 | .02 | .04 | .48 | 0 | 1 |
| 160304 | .4 | .50 | .0050 | 70.09 | .03 | .04 | .67 | 0 | 1 |
| 160404 | .9 | .51 | .0051 | 71.26 | .06 | .08 | .76 | 0 | 2 |
| 170102 | .1 | .30 | .0054 | 30.96 | .00 | .04 | .07 | 0 | 1 |
| 170202 | .5 | .42 | .0051 | 52.93 | .03 | .04 | .63 | 0 | 1 |
| 170304 | 1.0 | .50 | .0055 | 66.53 | .07 | .08 | .78 | 0 | 2 |
| 170404 | 1.4 | .49 | .0052 | 67.14 | .09 | .13 | .72 | 0 | 3 |
| 180101 | .2 | .60 | .0048 | 94.72 | .02 | .04 | .45 | 0 | 1 |
| 180201 | .7 | .39 | .0051 | 46.74 | .03 | .04 | .78 | 0 | 1 |
| 180302 | 1.3 | .60 | .0045 | 96.99 | .13 | .13 | .97 | 0 | 3 |
| 180404 | 2.6 | .50 | .0057 | 65.99 | .17 | .30 | .57 | 0 | 4 |
| 190101 | 1.0 | .42 | .0050 | 53.54 | .05 | .08 | .63 | 0 | 2 |
| 190201 | 1.5 | .60 | .0054 | 88.29 | .13 | .30 | .44 | 0 | 4 |
| 200101 | 2.8 | .51 | .0079 | 57.45 | .16 | .30 | .53 | 0 | 4 |

STAMPA DELLE CARATTERISTICHE DELLE SEZIONI USATE

| NUMERO SEZIONE CONDOTTO | SUP. SEZ. (MQ) | CONTORNO BAGNATO A BOCCA PIENA (M) | SCABREZZA (M) |
|-------------------------------|----------------------|---|------------------|
| 1 | .03 | .63 | .0040 |
| 2 | .05 | .78 | .0040 |
| 3 | .07 | .95 | .0040 |
| 4 | .13 | 1.25 | .0040 |
| 5 | .20 | 1.57 | .0040 |
| 6 | .28 | 1.88 | .0040 |
| 7 | .50 | 2.51 | .0040 |
| 8 | .79 | 3.14 | .0040 |
| 9 | 1.13 | 3.77 | .0040 |
| 10 | 1.77 | 4.71 | .0040 |
| 11 | 2.55 | 5.66 | .0040 |
| 12 | 3.14 | 6.28 | .0040 |
| 13 | 3.80 | 6.91 | .0040 |
| 14 | 4.52 | 7.54 | .0040 |

VERIFICA DELLE VELOCITA' IN TEMPO DI PIOGGIA

Le velocità nei canali fognari devono essere comprese entro un opportuno intervallo in modo da evitare problemi di deposito di materiale (alle basse velocità) e problemi di abrasione della superficie interna del tubo (alle elevate velocità). La normativa di riferimento è la Circolare del Ministero dei Lavori Pubblici 11633 del 07/01/1974 che riporta come velocità minima per le acque nere il valore di 50 cm/s (0.5 m/s), e come velocità massima per eventi di pioggia 5 m/s.

I limiti sono in realtà indicativi dal momento che le particolari condizioni di progetto possono influenzare in modo positivo o negativo le due verifiche sopra citate. In particolare le velocità minime possono anche scendere al di sotto del valore indicato se la rete è provvista di un sistema di autolavaggio o se le velocità delle acque nere in corrispondenza delle portate di punta sono tali da rimuovere i sedimenti (si richiede una velocità di circa 0.7 m/s).

Durante le precipitazioni di progetto il problema è quello delle velocità massime; il limite è di 5 m/s e il calcolo mostra che la verifica è ampiamente soddisfatta perché la velocità massima è di 1,88 m/s nel ramo 200101 della prima sezione.

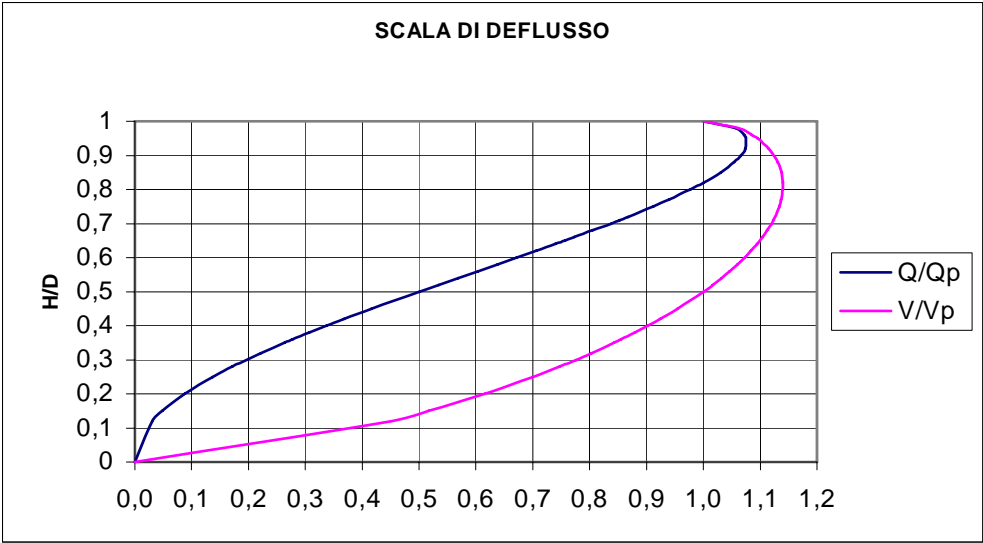
Il calcolo delle velocità nei rami è stato eseguito secondo i passi seguenti:

- noto il rapporto fra portata di moto uniforme e portata a sezione piena (risultato fornito dal programma di calcolo) si entra nel grafico della scala di deflusso e si trova il corrispondente rapporto h/r con il quale posso calcolare il rapporto fra la velocità di moto uniforme e la velocità a sezione piena V/V_p .

- si calcola la velocità a sezione piena con la formula di Gauckler-Strickler:

$$V_p = 0.630 \cdot 74 \cdot r^{2/3} \cdot i^{1/2}$$

- si moltiplica la velocità a sezione piena per il rapporto V/V_p e si trova la velocità con la quale transita la portata di progetto.



**COMPUTO
METRICO
ESTIMATIVO**

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---------------------|--|------------|-------|-------|--------|----------|----------|--------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | RIPORTO | | | | | | | |
| | <u>LAVORI A MISURA</u> | | | | | | | |
| 1 / 2 A05.01.01 | Scavo a sezione obbligata per posa tubazioni con uso di mezzi meccanici fino alla profondità di 160 cm Per collegamento caditoie | | | | | | | |
| | TRATTO 1 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 315 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(lung.=(7,00+9,00)+10,00+10,00) | | 36,00 | 0,40 | 1,000 | 14,40 | | |
| | Nodo 02 - 03 *(lung.=(7,00+2,00)+10,00+10,00) | | 29,00 | 0,40 | 1,000 | 11,60 | | |
| | Nodo 03 - 04 *(lung.=(12,00+2,00)+5,00+(12,00+5,00)) | | 36,00 | 0,40 | 1,000 | 14,40 | | |
| | Nodo 04 - 05 *(lung.=(7,00+2,00)+10,00+10,00+10,00) | | 39,00 | 0,40 | 1,000 | 15,60 | | |
| | Nodo 05 - 06 *(lung.=10,00+10,00) | | 20,00 | 0,40 | 1,000 | 8,00 | | |
| | Nodo 06 - 07 | | 10,00 | 0,40 | 1,000 | 4,00 | | |
| | Nodo 07 - 08 *(lung.=(7,00+2,00)+10,10+10,00) | | 29,10 | 0,40 | 1,000 | 11,64 | | |
| | Nodo 08 - 09 *(lung.=(7,00+2,00)+10,00+(8,00+2,00)) | | 29,00 | 0,40 | 1,000 | 11,60 | | |
| | Tubo Ø 400 | | | | | | | |
| | Nodo 09 - FI-01 *(lung.=(7,00+2,00)+10,00+10,00) | | 29,00 | 0,40 | 1,000 | 11,60 | | |
| | TRATTO 2 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(lung.=(20,00+20,00+2,00+7,00)+10,00) | | 59,00 | 0,40 | 1,000 | 23,60 | | |
| | Nodo 02 - 03 *(lung.=7,00+8,00+10,00+10,00) | | 35,00 | 0,40 | 1,000 | 14,00 | | |
| | Nodo 03 - 04 | 3,00 | 12,00 | 0,40 | 1,000 | 14,40 | | |
| | Tubo Ø 630 | | | | | | | |
| | Nodo 04 - 05 *(lung.=(8,00+12,00)+12,00) | | 32,00 | 0,40 | 1,000 | 12,80 | | |
| | Nodo 05 - 06 | 2,00 | 12,00 | 0,40 | 1,000 | 9,60 | | |
| | Nodo 06 - 07 | 3,00 | 12,00 | 0,40 | 1,000 | 14,40 | | |
| | Tubo Ø 800 | | | | | | | |
| | Nodo 07 - 08 *(lung.=(10,00+12,00)+(10,00+11,00)) | | 43,00 | 0,40 | 1,000 | 17,20 | | |
| | Nodo 08 - 09 | 3,00 | 10,00 | 0,40 | 1,000 | 12,00 | | |
| | Nodo 09 - FI01 | 4,00 | 10,00 | 0,40 | 1,000 | 16,00 | | |
| | TRATTO 3 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(lung.=(12,00+9,00)+12,00) | | 33,00 | 0,40 | 1,000 | 13,20 | | |
| | Nodo 02 - 03 | 2,00 | 10,00 | 0,40 | 1,000 | 8,00 | | |
| | Nodo 03 - 04 | 3,00 | 10,00 | 0,40 | 1,000 | 12,00 | | |
| | Nodo 04 - 06 *(lung.=(14,00+13,00)) | | 27,00 | 0,40 | 1,000 | 10,80 | | |
| | Nodo 05 - 06 *(lung.=(10,00+4,00+4,00+15,00+15,00)+6,00+6,00+6,00) | | 66,00 | 0,40 | 1,000 | 26,40 | | |
| | Nodo 06 - 07 - non sono previste caditoie | | | | | | | |
| | Nodo 07 - 08 *(lung.=(2,00+2,00+13,00)+8,00) | | 25,00 | 0,40 | 1,000 | 10,00 | | |
| | Nodo 08 - 09 *(lung.=(17,00+17,00)+8,00) | | 42,00 | 0,40 | 1,000 | 16,80 | | |
| | Nodo 09 - 10 | | 8,00 | 0,40 | 1,000 | 3,20 | | |
| | Nodo 10 - 11 | | 8,00 | 0,40 | 1,000 | 3,20 | | |
| | Nodo 12 - 13 *(lung.=(15,00+6,00)+3*6,00) | | 39,00 | 0,40 | 1,000 | 15,60 | | |
| | Nodo 13 - 15 *(lung.=4,00+3*6,00) | | 22,00 | 0,40 | 1,000 | 8,80 | | |
| | Nodo 14 - 15 | 3,00 | 6,00 | 0,40 | 1,000 | 7,20 | | |
| | Tubo Ø 315 | | | | | | | |
| | Nodo 11 - 15 | | 6,00 | 0,40 | 1,000 | 2,40 | | |
| | Nodo 15 - 05-01 *(lung.=5,00+3,00) | | 8,00 | 0,40 | 1,000 | 3,20 | | |
| | TRATTO 4 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 315 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(lung.=18,00+18,00+10,00) | | 46,00 | 0,40 | 1,000 | 18,40 | | |
| | Nodo 02 - 03 *(lung.=(6,00+6,00)+10,00+10,00) | | 32,00 | 0,40 | 1,000 | 12,80 | | |
| | Nodo 03 - 05-03 *(lung.=10,00+(20,00+20,00)) | | 50,00 | 0,40 | 1,000 | 20,00 | | |
| | TRATTO 5 | | | | | | | |
| | A RIPORTARE | | | | | 428,84 | | |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---------------------|---|------------|-------|-------|--------|----------|----------|--------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | RIPORTO | | | | | 428,84 | | |
| | Tubo Ø 500 Nodo 01 - 02 - non sono previste caditoie Nodo 02 - 03 - non sono previste caditoie Nodo 03 - 04 - non sono previste caditoie Nodo 04 - 05 - non sono previste caditoie TRATTO FI Tubo Ø 800 Nodo 01 - 02 - non sono previste caditoie TRATTO MARE Tubo Ø 630 Nodo 05-05 - p1 - non sono previste caditoie Nodo p1 - p2 - non sono previste caditoie Nodo p2 - p3 - non sono previste caditoie Nodo p3 - p4 - non sono previste caditoie Nodo p4 - p5 - non sono previste caditoie Nodo p5 - p6 - non sono previste caditoie TRATTO 11 Tubo Ø 250 Nodo 05 - 07 *(lung.=(5,00+8,00)+6,00+6,00) Nodo 06 - 07 *(lung.=8,00+15,00+6,00) Nodo 07 - 09 Nodo 08 - 09 *(lung.=(8,00+4,00)+6,00+6,00) Nodo 09 - 15 *(lung.=8,00+6,00) Nodo 10 - 13 *(lung.=15,00+12,00) Nodo 11 - 12 *(lung.=(15,00+15,00+7,00+10,00+4,00+4,00)+ (20,00+15,00+4,00+4,00)+(20,20+20,00+4,00+4,00)) Nodo 12 - 13 Nodo 13 - 14 *(lung.=(4*6,00+12,00)) Nodo 14 - 15 Nodo 30 - 31 Nodo 31 - 32 Tubo Ø 315 Nodo 01 - 02 *(lung.=(15,00+17,00+12,00)+12,00+12,00) Nodo 02 - 03 Nodo 03 - 04 Nodo 04 - 15 *(lung.=12,00+12,00+(5,00+8,00)) Nodo 17 - 19 *(lung.=12,00+15,00+15,00) Nodo 18 - 19 *(lung.=12,00+15,00+15,00) Nodo 19 - 20 *(lung.=(5,00+12,00+12,00)+12,00+12,00) Nodo 20 - 21 Nodo 21 - 22 Nodo 22 - 23 Nodo 24 - 25 *(lung.=(8,00+8,00+18,00+18,00)+12,00+12,00) Nodo 25 - 26 Nodo 26 - 27 Nodo 27 - 28 Tubo Ø 400 Nodo 15 - 16 Nodo 16 - 23 Nodo 23 - 28 *(lung.=5,00+12,00+12,00) Tubo Ø 500 Nodo 28 - 29 Nodo 29 - 32 *(lung.=(5,00+5,00)+(15,00+17,00)+5,00+5,00) Nodo 32 - 33 *(lung.=5,00+4,00) Tubo Ø 630 Nodo 33 - 34 *(lung.=15,00+15,00+5,00+5,00) Nodo 34 - 35 ----- Nodo 35 - 02-04 *(lung.=10,00+7,00+7,00+7,00) | | | | | | | |
| | A RIPORTARE | | | | | 896,52 | | |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---------------------|--|------------|-------|-------|--------|----------|----------|--------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | RIPORTO | | | | | 896,52 | | |
| | TRATTO 12 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(lung.=(15,00+6,00)+6,00+6,00+6,00) | | 39,00 | 0,40 | 1,000 | 15,60 | | |
| | Nodo 02 - 04 *(lung.=(7,00+7,00)+12,00) | | 26,00 | 0,40 | 1,000 | 10,40 | | |
| | Nodo 03 - 04 | 3,00 | 12,00 | 0,40 | 1,000 | 14,40 | | |
| | Nodo 05 - 06 *(lung.=7,00+5,00+3,00) | | 15,00 | 0,40 | 1,000 | 6,00 | | |
| | Nodo 07 - 08 *(lung.=(20,00+6,00)+6,00) | | 32,00 | 0,40 | 1,000 | 12,80 | | |
| | Nodo 09 - 10 *(lung.=(15,00+15,00+6,00)+6,00) | | 42,00 | 0,40 | 1,000 | 16,80 | | |
| | Nodo 11 - 12 *(lung.=(15,00+15,00+6,00)+6,00) | | 42,00 | 0,40 | 1,000 | 16,80 | | |
| | Tubo Ø 315 | | | | | | | |
| | Nodo 04 - 06 | 2,00 | 7,00 | 0,40 | 1,000 | 5,60 | | |
| | Nodo 06 - 08 *(lung.=7,00+5,00+4,00) | | 16,00 | 0,40 | 1,000 | 6,40 | | |
| | Nodo 08 - 10 *(lung.=7,00+5,00+4,00) | | 16,00 | 0,40 | 1,000 | 6,40 | | |
| | Nodo 10 - 12 *(lung.=7,00+5,00+4,00) | | 16,00 | 0,40 | 1,000 | 6,40 | | |
| | Nodo 12 - 13 *(lung.=7,00+5,00+7,00) | | 19,00 | 0,40 | 1,000 | 7,60 | | |
| | Tubo Ø 400 | | | | | | | |
| | Nodo 13 - 14 | 2,00 | 12,00 | 0,40 | 1,000 | 9,60 | | |
| | Nodo 14 - 15 *(lung.=(5,00+6,00+4,00)+3,00+6,00+4,00) | | 28,00 | 0,40 | 1,000 | 11,20 | | |
| | Nodo 15 - 16 *(lung.=6,00+6,00) | | 12,00 | 0,40 | 1,000 | 4,80 | | |
| | Nodo 16 - 11-33 *(lung.=4,00+4,00) | | 8,00 | 0,40 | 1,000 | 3,20 | | |
| | TRATTO 13 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(lung.=(20,00+20,00+6,00)+6,00) | | 52,00 | 0,40 | 1,000 | 20,80 | | |
| | Nodo 02 - 03 *(lung.=(6,00+6,00+3,00)+(3,00+6,00+10,00)+(5,00+5,00)) | | 44,00 | 0,40 | 1,000 | 17,60 | | |
| | Nodo 03 - 04 *(lung.=(7,00+6,00+6,00+4,00)+(6,00+6,00+6,00+4,00)) | | 45,00 | 0,40 | 1,000 | 18,00 | | |
| | Tubo Ø315 | | | | | | | |
| | Nodo 04 - 12-13 *(lung.=(4,00+4,00+6,00)+6,00+6,00) | | 26,00 | 0,40 | 1,000 | 10,40 | | |
| | TRATTO 14 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(lung.=5,00+5,00) | | 10,00 | 0,40 | 1,000 | 4,00 | | |
| | Nodo 02 - 04 *(lung.=(7,00+7,00)+6,00) | | 20,00 | 0,40 | 1,000 | 8,00 | | |
| | Nodo 03 - 04 | | 5,00 | 0,40 | 1,000 | 2,00 | | |
| | Nodo 07 - 08 | 3,00 | 6,00 | 0,40 | 1,000 | 7,20 | | |
| | Tubo Ø 315 | | | | | | | |
| | Nodo 04 - 05 *(lung.=(4,00+4,00+6,00+6,00)+6,00) | | 26,00 | 0,40 | 1,000 | 10,40 | | |
| | Nodo 05 - 06 *(lung.=(27,00+8,00+8,00)+(4*5,00)) | | 63,00 | 0,40 | 1,000 | 25,20 | | |
| | Nodo 06 - 08 *(lung.=(3*5,00)+(20,00+20,00)) | | 55,00 | 0,40 | 1,000 | 22,00 | | |
| | Nodo 08 - 11-34 *(lung.=(4,00+6,00+6,00)+6,00+6,00+(6,00+4,00)) | | 38,00 | 0,40 | 1,000 | 15,20 | | |
| | TRATTO 15 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(lung.=(14,00+6,00)+2*6,00) | | 32,00 | 0,40 | 1,000 | 12,80 | | |
| | Nodo 02 - 11-35 | 3,00 | 6,00 | 0,40 | 1,000 | 7,20 | | |
| | TRATTO 16 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(lung.=20,00+20,00+6,00) | | 46,00 | 0,40 | 1,000 | 18,40 | | |
| | Nodo 02 - 04 *(lung.=7,00+4,00+4,00) | | 15,00 | 0,40 | 1,000 | 6,00 | | |
| | Nodo 03 - 04 *(lung.=(15,00+15,00+6,00)+6,00) | | 42,00 | 0,40 | 1,000 | 16,80 | | |
| | Nodo 04 - 06 *(lung.=7,00+4,00+4,00) | | 15,00 | 0,40 | 1,000 | 6,00 | | |
| | Nodo 05 - 06 *(lung.=(15,00+15,00+6,00)+6,00) | | 42,00 | 0,40 | 1,000 | 16,80 | | |
| | Nodo 06 - 11-35 *(lung.=7,00+4,00+4,00) | | 15,00 | 0,40 | 1,000 | 6,00 | | |
| | Nodo 07 - 11-35 *(lung.=(15,00+15,00+6,00)+6,00) | | 42,00 | 0,40 | 1,000 | 16,80 | | |
| | TRATTO 17 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(lung.=(10,00+6,00)+6,00) | | 22,00 | 0,40 | 1,000 | 8,80 | | |
| | Nodo 02 - 04 *(lung.=12,00+6,00) | | 18,00 | 0,40 | 1,000 | 7,20 | | |
| | A RIPORTARE | | | | | 1'334,12 | | |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---------------------|---|------------|-------|-------|--------|----------|----------|-----------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | RIPORTO | | | | | 1'334,12 | | |
| | Nodo 03 - 04 *(lung.=(14,00+6,00)+6,00+6,00) | | 32,00 | 0,40 | 1,000 | 12,80 | | |
| | Nodo 04 - 07 | | 12,00 | 0,40 | 1,000 | 4,80 | | |
| | Nodo 05 - 06 | 2,00 | 12,00 | 0,40 | 1,000 | 9,60 | | |
| | Nodo 06 - 07 | 4,00 | 6,00 | 0,40 | 1,000 | 9,60 | | |
| | Nodo 07 - 08 *(lung.=18,00+(3*6,00)) | | 36,00 | 0,40 | 1,000 | 14,40 | | |
| | Nodo 08 - 02-08 | 2,00 | 5,00 | 0,40 | 1,000 | 4,00 | | |
| | TRATTO 18 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 | 3,00 | 5,00 | 0,40 | 1,000 | 6,00 | | |
| | Nodo 02 - 02-05 | | 5,00 | 0,40 | 1,000 | 2,00 | | |
| | TRATTO 19 | | | | | | | |
| | Tubo Ø250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 | | 6,00 | 0,40 | 1,000 | 2,40 | | |
| | Nodo 02 - 04 *(lung.=(5,00+5,00)+6,00) | | 16,00 | 0,40 | 1,000 | 6,40 | | |
| | Nodo 03 - 04 *(lung.=(10,00+4,00+8,00+2,00)+6,00+6,00) | | 36,00 | 0,40 | 1,000 | 14,40 | | |
| | Nodo 04 - 02-04 *(lung.=12,00+4,00+4,00+4,00) | | 24,00 | 0,40 | 1,000 | 9,60 | | |
| | TRATTO 20 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 | 2,00 | 24,00 | 0,40 | 1,000 | 19,20 | | |
| | Nodo 02 - 03 *(lung.=24,00+6,00) | 2,00 | 30,00 | 0,40 | 1,000 | 24,00 | | |
| | Nodo 03 - 04 | 3,00 | 6,00 | 0,40 | 1,000 | 7,20 | | |
| | Nodo 04 - 06 *(lung.=24,00+20,00+8,00) | | 52,00 | 0,40 | 1,000 | 20,80 | | |
| | Nodo 05 - 06 *(lung.=10,00+4,00) | | 14,00 | 0,40 | 1,000 | 5,60 | | |
| | Nodo 06 - 08 *(lung.=(4,00+4,00)+6,00) | | 14,00 | 0,40 | 1,000 | 5,60 | | |
| | Nodo 07 - 08 *(lung.=(10,00+10,00+4,00)+6,00) | | 30,00 | 0,40 | 1,000 | 12,00 | | |
| | Nodo 08 - 10 *(lung.=4,00+6,00) | | 10,00 | 0,40 | 1,000 | 4,00 | | |
| | Nodo 09 - 10 *(lung.=(9,00+12,00+16,00+12,00)+2*6,00) | | 61,00 | 0,40 | 1,000 | 24,40 | | |
| | Nodo 10 - 05-05 *(lung.=4,00+6,00) | | 10,00 | 0,40 | 1,000 | 4,00 | | |
| | TRATTO 21 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 -03 *(lung.=25,00+20,00+4,00+4,00) | | 53,00 | 0,40 | 1,000 | 21,20 | | |
| | Nodo 02 - 03 *(lung.=25,00+20,00+6,00) | | 51,00 | 0,40 | 1,000 | 20,40 | | |
| | Nodo 03 - 04 *(lung.=4,00+4,00) | | 8,00 | 0,40 | 1,000 | 3,20 | | |
| | Nodo 04 - 01-05 *(lung.=4,00+4,00) | | 8,00 | 0,40 | 1,000 | 3,20 | | |
| | SOMMANO m3 | | | | | 1'604,92 | 7,58 | 12'165,29 |
| 2 / 3 A05.01.02 | Scavo a sezione obbligata per posa tubazioni con uso di mezzi meccanici dalla profondità di 161 cm alla prof di 400 cm | | | | | | | |
| | TRATTO 1 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 315 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(H/peso=(1,60+2,00)/2) | | 60,00 | 0,60 | 1,800 | 64,80 | | |
| | Nodo 02 - 03 *(H/peso=(2,00+3,30)/2) | | 60,00 | 0,60 | 2,650 | 95,40 | | |
| | Nodo 03 - 04 *(H/peso=(3,30+3,72)/2) | | 41,60 | 0,60 | 3,510 | 87,61 | | |
| | Nodo 04 - 05 *(H/peso=(3,72+4,32)/2) | | 70,10 | 0,60 | 4,020 | 169,08 | | |
| | Nodo 05 - 06 *(H/peso=(4,82+2,79)/2) | | 36,90 | 0,60 | 3,805 | 84,24 | | |
| | Nodo 06 - 07 *(H/peso=(3,39+2,12)/2) | | 33,00 | 0,60 | 2,755 | 54,55 | | |
| | Nodo 07 - 08 *(H/peso=(2,62+1,66)/2) | | 59,90 | 0,60 | 2,140 | 76,91 | | |
| | Nodo 08 - 09 *(H/peso=(1,66+1,95)/2) | | 59,90 | 0,60 | 1,805 | 64,87 | | |
| | Tubo Ø 400 | | | | | | | |
| | Nodo 09 - FI-01 *(H/peso=(1,95+2,19)/2) | | 59,40 | 0,80 | 2,070 | 98,37 | | |
| | TRATTO 2 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(H/peso=(1,45+1,58)/2) | | 25,00 | 0,50 | 1,515 | 18,94 | | |
| | Nodo 02 - 03 *(H/peso=(1,58+1,90)/2) | | 64,30 | 0,50 | 1,740 | 55,94 | | |
| | Nodo 03 - 04 *(H/peso=(1,90+2,13)/2) | | 67,20 | 0,50 | 2,015 | 67,70 | | |
| | Tubo Ø 630 | | | | | | | |
| | A RIPORTARE | | | | | 938,41 | | 12'165,29 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---------------------|---|------------|--------|-------|--------|----------|----------|-----------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | RIPORTO | | | | | 938,41 | | 12'165,29 |
| | Nodo 04 - 05 *(H/peso=(2,77+2,92)/2) | | 30,70 | 1,20 | 2,845 | 104,81 | | |
| | Nodo 05 - 06 *(H/peso=(2,92+3,12)/2) | | 40,00 | 1,20 | 3,020 | 144,96 | | |
| | Nodo 06 - 07 *(H/peso=(3,12+3,55)/2) | | 56,00 | 1,20 | 3,335 | 224,11 | | |
| | Tubo Ø 800 | | | | | | | |
| | Nodo 07 - 08 *(H/peso=(3,55+3,63)/2) | | 47,00 | 1,50 | 3,590 | 253,10 | | |
| | Nodo 08 - 09 *(H/peso=(3,63+2,42)/2) | | 59,40 | 1,50 | 3,025 | 269,53 | | |
| | Nodo 09 - FI01 *(H/peso=(2,42+2,31)/2) | | 59,40 | 1,50 | 2,365 | 210,72 | | |
| | TRATTO 3 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(H/peso=(1,69+2,05)/2) | | 40,00 | 0,50 | 1,870 | 37,40 | | |
| | Nodo 02 - 03 *(H/peso=(2,05+2,33)/2) | | 46,90 | 0,50 | 2,190 | 51,36 | | |
| | Nodo 03 - 04 *(H/peso=(2,33+2,63)/2) | | 49,10 | 0,50 | 2,480 | 60,88 | | |
| | Nodo 04 - 06 *(H/peso=(2,63+2,16)/2) | | 6,60 | 0,50 | 2,395 | 7,90 | | |
| | Nodo 05 - 06 *(H/peso=(2,40+2,16)/2) | | 61,90 | 0,50 | 2,280 | 70,57 | | |
| | Nodo 06 - 07 *(H/peso=(2,51+2,64)/2) | | 11,20 | 0,50 | 2,575 | 14,42 | | |
| | Nodo 07 - 08 *(H/peso=(3,00+3,35)/2) | | 38,00 | 0,50 | 3,175 | 60,33 | | |
| | Nodo 08 - 09 *(H/peso=(3,70+3,68)/2) | | 23,20 | 0,50 | 3,690 | 42,80 | | |
| | Nodo 09 - 10 *(H/peso=(4,03+2,52)/2) | | 19,90 | 0,50 | 3,275 | 32,59 | | |
| | Nodo 10 - 11 *(H/peso=(2,87+1,36)/2) | | 19,90 | 0,50 | 2,115 | 21,04 | | |
| | Nodo 12 - 13 *(H/peso=(1,14+1,16)/2) | | 56,40 | 0,50 | 1,150 | 32,43 | | |
| | Nodo 13 - 15 *(H/peso=(1,16+1,42)/2) | | 65,40 | 0,50 | 1,290 | 42,18 | | |
| | Nodo 14 - 15 *(H/peso=(1,49+1,42)/2) | | 33,20 | 0,50 | 1,455 | 24,15 | | |
| | Tubo Ø 315 | | | | | | | |
| | Nodo 11 - 15 *(H/peso=(1,76+1,42)/2) | | 31,30 | 0,60 | 1,590 | 29,86 | | |
| | Nodo 15 - 05-01 *(H/peso=(1,42+1,50)/2) | | 34,80 | 0,60 | 1,460 | 30,48 | | |
| | TRATTO 4 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 315 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(H/peso=(2,45+1,57)/2) | | 24,00 | 0,60 | 2,010 | 28,94 | | |
| | Nodo 02 - 03 *(H/peso=(5,07+1,77)/2) | | 61,00 | 0,60 | 3,420 | 125,17 | | |
| | Nodo 03 - 05-03 *(H/peso=(2,22+1,49)/2) | | 14,00 | 0,60 | 1,855 | 15,58 | | |
| | TRATTO 5 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 500 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(H/peso=(1,80+1,90)/2) | | 50,00 | 1,00 | 1,850 | 92,50 | | |
| | Nodo 02 - 03 *(H/peso=(1,90+1,90)/2) | | 50,00 | 1,00 | 1,900 | 95,00 | | |
| | Nodo 03 - 04 *(H/peso=(1,90+1,94)/2) | | 61,90 | 1,00 | 1,920 | 118,85 | | |
| | Nodo 04 - 05 *(H/peso=(1,94+2,15)/2) | | 51,80 | 1,00 | 2,045 | 105,93 | | |
| | TRATTO FI | | | | | | | |
| | Tubo Ø 800 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(H/peso=(2,39+2,30)/2) | | 53,90 | 1,50 | 2,345 | 189,59 | | |
| | TRATTO MARE | | | | | | | |
| | Tubo Ø 630 | | | | | | | |
| | Nodo 05-05 - p1 *(H/peso=(2,15+2,06)/2) | | 103,50 | 1,20 | 2,105 | 261,44 | | |
| | Nodo p1 - p2 *(H/peso=(2,06+2,13)/2) | | 196,50 | 1,20 | 2,095 | 494,00 | | |
| | Nodo p2 - p3 *(H/peso=(2,17+2,36)/2) | | 17,60 | 1,20 | 2,265 | 47,84 | | |
| | Nodo p3 - p4 *(H/peso=(2,36+2,40)/2) | | 56,30 | 1,20 | 2,380 | 160,79 | | |
| | Nodo p4 - p5 *(H/peso=(2,40+2,34)/2) | | 73,40 | 1,20 | 2,370 | 208,75 | | |
| | Nodo p5 - p6 *(H/peso=(2,34+2,34)/2) | | 95,60 | 1,20 | 2,340 | 268,44 | | |
| | TRATTO 11 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 05 - 07 *(H/peso=(3,13+3,19)/2) | | 40,50 | 0,50 | 3,160 | 63,99 | | |
| | Nodo 06 - 07 *(H/peso=(3,23+3,19)/2) | | 14,50 | 0,50 | 3,210 | 23,27 | | |
| | Nodo 07 - 09 *(H/peso=(3,19+2,97)/2) | | 19,00 | 0,50 | 3,080 | 29,26 | | |
| | Nodo 08 - 09 *(H/peso=(2,61+2,97)/2) | | 40,50 | 0,50 | 2,790 | 56,50 | | |
| | A RIPORTARE | | | | | 5'089,87 | | 12'165,29 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---------------------|---|------------|-------|-------|--------|----------|----------|-----------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | RIPORTO | | | | | 5'089,87 | | 12'165,29 |
| | Nodo 09 - 15 *(H/peso=(2,97+3,10)/2) | | 33,60 | 0,50 | 3,035 | 50,99 | | |
| | Nodo 10 - 13 *(H/peso=(4,09+3,57)/2) | | 20,70 | 0,50 | 3,830 | 39,64 | | |
| | Nodo 11 - 12 *(H/peso=(2,66+2,85)/2) | | 47,30 | 0,50 | 2,755 | 65,16 | | |
| | Nodo 12 - 13 *(H/peso=(2,85+3,57)/2) | | 30,90 | 0,50 | 3,210 | 49,59 | | |
| | Nodo 13 - 14 *(H/peso=(3,57+3,16)/2) | | 23,10 | 0,50 | 3,365 | 38,87 | | |
| | Nodo 14 - 15 *(H/peso=(3,16+3,10)/2) | | 8,90 | 0,50 | 3,130 | 13,93 | | |
| | Nodo 30 - 31 *(H/peso=(3,09+3,06)/2) | | 18,30 | 0,50 | 3,075 | 28,14 | | |
| | Nodo 31 - 32 *(H/peso=(3,06+3,23)/2) | | 17,50 | 0,50 | 3,145 | 27,52 | | |
| | Tubo Ø 315 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(H/peso=(1,60+1,84)/2) | | 60,00 | 0,60 | 1,720 | 61,92 | | |
| | Nodo 02 - 03 *(H/peso=(1,84+2,08)/2) | | 60,00 | 0,60 | 1,960 | 70,56 | | |
| | Nodo 03 - 04 *(H/peso=(2,08+2,32)/2) | | 60,00 | 0,60 | 2,200 | 79,20 | | |
| | Nodo 04 - 15 *(H/peso=(2,32+3,10)/2) | | 58,70 | 0,60 | 2,710 | 95,45 | | |
| | Nodo 17 - 19 *(H/peso=(1,81+1,87)/2) | | 15,00 | 0,60 | 1,840 | 16,56 | | |
| | Nodo 18 - 19 *(H/peso=(1,81+1,87)/2) | | 15,00 | 0,60 | 1,840 | 16,56 | | |
| | Nodo 19 - 20 *(H/peso=(1,87+2,11)/2) | | 69,60 | 0,60 | 1,990 | 83,10 | | |
| | Nodo 20 - 21 *(H/peso=(2,11+2,35)/2) | | 60,00 | 0,60 | 2,230 | 80,28 | | |
| | Nodo 21 - 22 *(H/peso=(2,35+2,59)/2) | | 60,00 | 0,60 | 2,470 | 88,92 | | |
| | Nodo 22 - 23 *(H/peso=(2,59+3,32)/2) | | 58,70 | 0,60 | 2,955 | 104,08 | | |
| | Nodo 24 - 25 *(H/peso=(2,14+2,38)/2) | | 60,00 | 0,60 | 2,260 | 81,36 | | |
| | Nodo 25 - 26 *(H/peso=(2,38+2,62)/2) | | 60,00 | 0,60 | 2,500 | 90,00 | | |
| | Nodo 26 - 27 *(H/peso=(2,62+2,86)/2) | | 60,00 | 0,60 | 2,740 | 98,64 | | |
| | Nodo 27 - 28 *(H/peso=(2,86+3,09)/2) | | 58,70 | 0,60 | 2,975 | 104,78 | | |
| | Tubo Ø 400 | | | | | | | |
| | Nodo 15 - 16 *(H/peso=(3,10+3,23)/2) | | 29,50 | 0,80 | 3,165 | 74,69 | | |
| | Nodo 16 - 23 *(H/peso=(3,23+3,32)/2) | | 24,20 | 0,80 | 3,275 | 63,40 | | |
| | Nodo 23 - 28 *(H/peso=(3,32+3,09)/2) | | 54,90 | 0,80 | 3,205 | 140,76 | | |
| | Tubo Ø 500 | | | | | | | |
| | Nodo 28 - 29 *(H/peso=(3,09+3,20)/2) | | 28,60 | 1,00 | 3,145 | 89,95 | | |
| | Nodo 29 - 32 *(H/peso=(3,20+3,23)/2) | | 57,50 | 1,00 | 3,215 | 184,86 | | |
| | Nodo 32 - 33 *(H/peso=(3,23+2,61)/2) | | 32,00 | 1,00 | 2,920 | 93,44 | | |
| | Tubo Ø 630 | | | | | | | |
| | Nodo 33 - 34 *(H/peso=(2,61+2,65)/2) | | 9,50 | 1,20 | 2,630 | 29,98 | | |
| | Nodo 34 - 35 *(H/peso=(2,65+2,73)/2) | | 19,00 | 1,20 | 2,690 | 61,33 | | |
| | Nodo 35 - 02-04 *(H/peso=(2,73+2,73)/2) | | 26,20 | 1,20 | 2,730 | 85,83 | | |
| | TRATTO 12 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(H/peso=(1,41+1,73)/2) | | 73,30 | 0,50 | 1,570 | 57,54 | | |
| | Nodo 02 - 04 *(H/peso=(1,73+1,94)/2) | | 29,00 | 0,50 | 1,835 | 26,61 | | |
| | Nodo 03 - 04 *(H/peso=(2,09+1,94)/2) | | 62,90 | 0,50 | 2,015 | 63,37 | | |
| | Nodo 05 - 06 *(H/peso=(1,88+2,04)/2) | | 16,30 | 0,50 | 1,960 | 15,97 | | |
| | Nodo 07 - 08 *(H/peso=(1,90+2,13)/2) | | 31,30 | 0,50 | 2,015 | 31,53 | | |
| | Nodo 09 - 10 *(H/peso=(2,01+2,24)/2) | | 31,30 | 0,50 | 2,125 | 33,26 | | |
| | Nodo 11 - 12 *(H/peso=(2,12+2,35)/2) | | 31,30 | 0,50 | 2,235 | 34,98 | | |
| | Tubo Ø 315 | | | | | | | |
| | Nodo 04 - 06 *(H/peso=(1,94+2,04)/2) | | 25,50 | 0,60 | 1,990 | 30,45 | | |
| | Nodo 06 - 08 *(H/peso=(2,04+2,13)/2) | | 25,50 | 0,60 | 2,085 | 31,90 | | |
| | Nodo 08 - 10 *(H/peso=(2,13+2,24)/2) | | 25,50 | 0,60 | 2,185 | 33,43 | | |
| | Nodo 10 - 12 *(H/peso=(2,24+2,35)/2) | | 25,50 | 0,60 | 2,295 | 35,11 | | |
| | Nodo 12 - 13 *(H/peso=(2,35+2,50)/2) | | 25,50 | 0,60 | 2,425 | 37,10 | | |
| | Tubo Ø 400 | | | | | | | |
| | Nodo 13 - 14 *(H/peso=(2,50+2,68)/2) | | 44,80 | 0,80 | 2,590 | 92,83 | | |
| | Nodo 14 - 15 *(H/peso=(2,68+2,88)/2) | | 50,90 | 0,80 | 2,780 | 113,20 | | |
| | Nodo 15 - 16 *(H/peso=(2,88+2,99)/2) | | 26,20 | 0,80 | 2,935 | 61,52 | | |
| | Nodo 16 - 11-33 *(H/peso=(2,99+2,61)/2) | | 31,10 | 0,80 | 2,800 | 69,66 | | |
| | TRATTO 13 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(H/peso=(1,41+1,65)/2) | | 47,30 | 0,50 | 1,530 | 36,18 | | |
| | Nodo 02 - 03 *(H/peso=(1,65+1,76)/2) | | 37,60 | 0,50 | 1,705 | 32,05 | | |
| | Nodo 03 - 04 *(H/peso=(1,76+2,03)/2) | | 48,10 | 0,50 | 1,895 | 45,57 | | |
| | Tubo Ø315 | | | | | | | |
| | Nodo 04 - 12-13 *(H/peso=(2,03+2,50)/2) | | 67,50 | 0,60 | 2,265 | 91,73 | | |
| | A RIPORTARE | | | | | 8'273,35 | | 12'165,29 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---------------------|---|------------|-------|-------|--------|----------|----------|-----------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | RIPORTO | | | | | 8'273,35 | | 12'165,29 |
| | TRATTO 14 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(H/peso=(1,75+1,85)/2) | | 26,60 | 0,50 | 1,800 | 23,94 | | |
| | Nodo 02 - 04 *(H/peso=(1,85+2,00)/2) | | 37,20 | 0,50 | 1,925 | 35,81 | | |
| | Nodo 03 - 04 *(H/peso=(2,43+2,00)/2) | | 18,80 | 0,50 | 2,215 | 20,82 | | |
| | Nodo 07 - 08 *(H/peso=(1,40+1,67)/2) | | 66,60 | 0,50 | 1,535 | 51,12 | | |
| | Tubo Ø 315 | | | | | | | |
| | Nodo 04 - 05 *(H/peso=(2,30+1,92)/2) | | 37,20 | 0,60 | 2,110 | 47,10 | | |
| | Nodo 05 - 06 *(H/peso=(2,25+1,50)/2) | | 62,20 | 0,60 | 1,875 | 69,98 | | |
| | Nodo 06 - 08 *(H/peso=(1,50+1,67)/2) | | 42,40 | 0,60 | 1,585 | 40,32 | | |
| | Nodo 08 - 11-34 *(H/peso=(1,97+2,20)/2) | | 58,80 | 0,60 | 2,085 | 73,56 | | |
| | TRATTO 15 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(H/peso=(2,23+2,47)/2) | | 60,00 | 0,50 | 2,350 | 70,50 | | |
| | Nodo 02 - 11-35 *(H/peso=(2,47+2,73)/2) | | 64,90 | 0,50 | 2,600 | 84,37 | | |
| | TRATTO 16 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(H/peso=(1,75+1,56)/2) | | 26,90 | 0,50 | 1,655 | 22,26 | | |
| | Nodo 02 - 04 *(H/peso=(1,56+1,66)/2) | | 26,40 | 0,50 | 1,610 | 21,25 | | |
| | Nodo 03 - 04 *(H/peso=(1,91+1,66)/2) | | 37,70 | 0,50 | 1,785 | 33,65 | | |
| | Nodo 04 - 06 *(H/peso=(1,66+1,77)/2) | | 26,40 | 0,50 | 1,715 | 22,64 | | |
| | Nodo 05 - 06 *(H/peso=(2,26+2,05)/2) | | 39,00 | 0,50 | 2,155 | 42,02 | | |
| | Nodo 06 - 11-35 *(H/peso=(2,05+2,13)/2) | | 23,20 | 0,50 | 2,090 | 24,24 | | |
| | Nodo 07 - 11-35 *(H/peso=(2,39+2,13)/2) | | 38,10 | 0,50 | 2,260 | 43,05 | | |
| | TRATTO 17 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(H/peso=(1,86+1,99)/2) | | 26,90 | 0,50 | 1,925 | 25,89 | | |
| | Nodo 02 - 04 *(H/peso=(2,25+2,37)/2) | | 25,10 | 0,50 | 2,310 | 28,99 | | |
| | Nodo 03 - 04 *(H/peso=(2,19+2,37)/2) | | 45,40 | 0,50 | 2,280 | 51,76 | | |
| | Nodo 04 - 07 *(H/peso=(2,62+2,72)/2) | | 20,30 | 0,50 | 2,670 | 27,10 | | |
| | Nodo 05 - 06 *(H/peso=(2,35+2,47)/2) | | 30,00 | 0,50 | 2,410 | 36,15 | | |
| | Nodo 06 - 07 *(H/peso=(2,47+2,72)/2) | | 61,40 | 0,50 | 2,595 | 79,67 | | |
| | Nodo 07 - 08 *(H/peso=(2,97+2,86)/2) | | 37,50 | 0,50 | 2,915 | 54,66 | | |
| | Nodo 08 - 02-08 *(H/peso=(3,11+3,06)/2) | | 9,10 | 0,50 | 3,085 | 14,04 | | |
| | TRATTO 18 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(H/peso=(1,50+2,09)/2) | | 60,00 | 0,50 | 1,795 | 53,85 | | |
| | Nodo 02 - 02-05 *(H/peso=(2,09+2,92)/2) | | 15,20 | 0,50 | 2,505 | 19,04 | | |
| | TRATTO 19 | | | | | | | |
| | Tubo Ø250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(H/peso=(1,48+1,46)/2) | | 19,00 | 0,50 | 1,470 | 13,97 | | |
| | Nodo 02 - 04 *(H/peso=(1,46+2,12)/2) | | 39,40 | 0,50 | 1,790 | 35,26 | | |
| | Nodo 03 - 04 *(H/peso=(1,78+2,12)/2) | | 60,10 | 0,50 | 1,950 | 58,60 | | |
| | Nodo 04 - 02-04 *(H/peso=(2,12+2,25)/2) | | 9,20 | 0,50 | 2,185 | 10,05 | | |
| | TRATTO 20 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(H/peso=(1,71+1,72)/2) | | 27,50 | 0,50 | 1,715 | 23,58 | | |
| | Nodo 02 - 03 *(H/peso=(1,72+1,91)/2) | | 47,00 | 0,50 | 1,815 | 42,65 | | |
| | Nodo 03 - 04 *(H/peso=(1,91+1,63)/2) | | 54,00 | 0,50 | 1,770 | 47,79 | | |
| | Nodo 04 - 06 *(H/peso=(1,88+1,72)/2) | | 10,10 | 0,50 | 1,800 | 9,09 | | |
| | Nodo 05 - 06 *(H/peso=(1,60+1,72)/2) | | 30,90 | 0,50 | 1,660 | 25,65 | | |
| | Nodo 06 - 08 *(H/peso=(1,97+1,64)/2) | | 18,00 | 0,50 | 1,805 | 16,25 | | |
| | Nodo 07 - 08 *(H/peso=(1,45+1,64)/2) | | 46,40 | 0,50 | 1,545 | 35,84 | | |
| | Nodo 08 - 10 *(H/peso=(1,64+1,51)/2) | | 18,00 | 0,50 | 1,575 | 14,18 | | |
| | Nodo 09 - 10 *(H/peso=(1,32+1,51)/2) | | 47,40 | 0,50 | 1,415 | 33,54 | | |
| | Nodo 10 - 05-05 *(H/peso=(1,76+1,55)/2) | | 22,30 | 0,50 | 1,655 | 18,45 | | |
| | A RIPORTARE | | | | | 9'776,03 | | 12'165,29 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|-----------------------|---|------------|-------|-------|--------|----------|----------|------------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | RIPORTO | | | | | 9'776,03 | | 12'165,29 |
| | TRATTO 21 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 03 *(H/peso=(2,92+3,63)/2) | | 28,40 | 0,50 | 3,275 | 46,51 | | |
| | Nodo 02 - 03 *(H/peso=(2,93+3,63)/2) | | 25,20 | 0,50 | 3,280 | 41,33 | | |
| | Nodo 03 - 04 *(H/peso=(3,63+3,93)/2) | | 24,80 | 0,50 | 3,780 | 46,87 | | |
| | Nodo 04 - 01-05 *(H/peso=(3,93+4,22)/2) | | 21,90 | 0,50 | 4,075 | 44,62 | | |
| | SOMMANO m3 | | | | | 9'955,36 | 15,09 | 150'226,38 |
| 3 / 4 A05.02.01.01 | Fornitura e posa in opera di tubazioni per fognatura in PVC - diametro esterno 200 mm Per collegamento caditoie | | | | | | | |
| | TRATTO 1 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 315 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(lung.=(7,00+9,00)+10,00+10,00) | | 36,00 | | | 36,00 | | |
| | Nodo 02 - 03 *(lung.=(7,00+2,00)+10,00+10,00) | | 29,00 | | | 29,00 | | |
| | Nodo 03 - 04 *(lung.=(12,00+2,00)+5,00+(12,00+5,00)) | | 36,00 | | | 36,00 | | |
| | Nodo 04 - 05 *(lung.=(7,00+2,00)+10,00+10,00+10,00) | | 39,00 | | | 39,00 | | |
| | Nodo 05 - 06 *(lung.=10,00+10,00) | | 20,00 | | | 20,00 | | |
| | Nodo 06 - 07 | | 10,00 | | | 10,00 | | |
| | Nodo 07 - 08 *(lung.=(7,00+2,00)+10,10+10,00) | | 29,10 | | | 29,10 | | |
| | Nodo 08 - 09 *(lung.=(7,00+2,00)+10,00+(8,00+2,00)) | | 29,00 | | | 29,00 | | |
| | Tubo Ø 400 | | | | | | | |
| | Nodo 09 - FI-01 *(lung.=(7,00+2,00)+10,00+10,00) | | 29,00 | | | 29,00 | | |
| | TRATTO 2 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(lung.=(20,00+20,00+2,00+7,00)+10,00) | | 59,00 | | | 59,00 | | |
| | Nodo 02 - 03 *(lung.=7,00+8,00+10,00+10,00) | | 35,00 | | | 35,00 | | |
| | Nodo 03 - 04 | 3,00 | 12,00 | | | 36,00 | | |
| | Tubo Ø 630 | | | | | | | |
| | Nodo 04 - 05 *(lung.=(8,00+12,00)+12,00) | | 32,00 | | | 32,00 | | |
| | Nodo 05 - 06 | 2,00 | 12,00 | | | 24,00 | | |
| | Nodo 06 - 07 | 3,00 | 12,00 | | | 36,00 | | |
| | Tubo Ø 800 | | | | | | | |
| | Nodo 07 - 08 *(lung.=(10,00+12,00)+(10,00+11,00)) | | 43,00 | | | 43,00 | | |
| | Nodo 08 - 09 | 3,00 | 10,00 | | | 30,00 | | |
| | Nodo 09 - FI01 | 4,00 | 10,00 | | | 40,00 | | |
| | TRATTO 3 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(lung.=(12,00+9,00)+12,00) | | 33,00 | | | 33,00 | | |
| | Nodo 02 - 03 | 2,00 | 10,00 | | | 20,00 | | |
| | Nodo 03 - 04 | 3,00 | 10,00 | | | 30,00 | | |
| | Nodo 04 - 06 *(lung.=(14,00+13,00)) | | 27,00 | | | 27,00 | | |
| | Nodo 05 - 06 *(lung.=(10,00+4,00+4,00+15,00+15,00)+6,00+ 6,00+6,00) | | 66,00 | | | 66,00 | | |
| | Nodo 06 - 07 - non sono previste caditoie | | | | | | | |
| | Nodo 07 - 08 *(lung.=(2,00+2,00+13,00)+8,00) | | 25,00 | | | 25,00 | | |
| | Nodo 08 - 09 *(lung.=(17,00+17,00)+8,00) | | 42,00 | | | 42,00 | | |
| | Nodo 09 - 10 | | 8,00 | | | 8,00 | | |
| | Nodo 10 - 11 | | 8,00 | | | 8,00 | | |
| | Nodo 12 - 13 *(lung.=(15,00+6,00)+3*6,00) | | 39,00 | | | 39,00 | | |
| | Nodo 13 - 15 *(lung.=4,00+3*6,00) | | 22,00 | | | 22,00 | | |
| | Nodo 14 - 15 | 3,00 | 6,00 | | | 18,00 | | |
| | Tubo Ø 315 | | | | | | | |
| | Nodo 11 - 15 | | 6,00 | | | 6,00 | | |
| | Nodo 15 - 05-01 *(lung.=5,00+3,00) | | 8,00 | | | 8,00 | | |
| | TRATTO 4 | | | | | | | |
| | A RIPORTARE | | | | | 944,10 | | 162'391,67 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---------------------|---|------------|-------|-------|--------|----------|----------|------------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | RIPORTO | | | | | 944,10 | | 162'391,67 |
| | Tubo Ø 315 Nodo 01 - 02 *(lung.=18,00+18,00+10,00) Nodo 02 - 03 *(lung.=(6,00+6,00)+10,00+10,00) Nodo 03 - 05-03 *(lung.=10,00+(20,00+20,00)) TRATTO 5 Tubo Ø 500 Nodo 01 - 02 - non sono previste caditoie Nodo 02 - 03 - non sono previste caditoie Nodo 03 - 04 - non sono previste caditoie Nodo 04 - 05 - non sono previste caditoie TRATTO FI Tubo Ø 800 Nodo 01 - 02 - non sono previste caditoie TRATTO MARE Tubo Ø 630 Nodo 05-05 - p1 - non sono previste caditoie Nodo p1 - p2 - non sono previste caditoie Nodo p2 - p3 - non sono previste caditoie Nodo p3 - p4 - non sono previste caditoie Nodo p4 - p5 - non sono previste caditoie Nodo p5 - p6 - non sono previste caditoie TRATTO 11 Tubo Ø 250 Nodo 05 - 07 *(lung.=(5,00+8,00)+6,00+6,00) Nodo 06 - 07 *(lung.=8,00+15,00+6,00) Nodo 07 - 09 Nodo 08 - 09 *(lung.=(8,00+4,00)+6,00+6,00) Nodo 09 - 15 *(lung.=8,00+6,00) Nodo 10 - 13 *(lung.=15,00+12,00) Nodo 11 - 12 *(lung.=(15,00+15,00+7,00+10,00+4,00+4,00)+ (20,00+15,00+4,00+4,00)+(20,20+20,00+4,00+4,00)) Nodo 12 - 13 Nodo 13 - 14 *(lung.=(4*6,00+12,00)) Nodo 14 - 15 Nodo 30 - 31 Nodo 31 - 32 Tubo Ø 315 Nodo 01 - 02 *(lung.=(15,00+17,00+12,00)+12,00+12,00) Nodo 02 - 03 Nodo 03 - 04 Nodo 04 - 15 *(lung.=12,00+12,00+(5,00+8,00)) Nodo 17 - 19 *(lung.=12,00+15,00+15,00) Nodo 18 - 19 *(lung.=12,00+15,00+15,00) Nodo 19 - 20 *(lung.=(5,00+12,00+12,00)+12,00+12,00) Nodo 20 - 21 Nodo 21 - 22 Nodo 22 - 23 Nodo 24 - 25 *(lung.=(8,00+8,00+18,00+18,00)+12,00+12,00) Nodo 25 - 26 Nodo 26 - 27 Nodo 27 - 28 Tubo Ø 400 Nodo 15 - 16 Nodo 16 - 23 Nodo 23 - 28 *(lung.=5,00+12,00+12,00) Tubo Ø 500 Nodo 28 - 29 | | | | | | | |
| | A RIPORTARE | | | | | 2'109,30 | | 162'391,67 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---------------------|--|------------|-------|-------|--------|----------|----------|------------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | RIPORTO | | | | | 2'109,30 | | 162'391,67 |
| | Nodo 29 - 32 *(lung.=(5,00+5,00)+(15,00+17,00)+5,00+5,00) | | 52,00 | | | 52,00 | | |
| | Nodo 32 - 33 *(lung.=5,00+4,00) | | 9,00 | | | 9,00 | | |
| | Tubo Ø 630 | | | | | | | |
| | Nodo 33 - 34 *(lung.=15,00+15,00+5,00+5,00) | | 40,00 | | | 40,00 | | |
| | Nodo 34 - 35 ----- | | | | | | | |
| | Nodo 35 - 02-04 *(lung.=10,00+7,00+7,00+7,00) | | 31,00 | | | 31,00 | | |
| | TRATTO 12 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(lung.=(15,00+6,00)+6,00+6,00+6,00) | | 39,00 | | | 39,00 | | |
| | Nodo 02 - 04 *(lung.=(7,00+7,00)+12,00) | | 26,00 | | | 26,00 | | |
| | Nodo 03 - 04 | 3,00 | 12,00 | | | 36,00 | | |
| | Nodo 05 - 06 *(lung.=7,00+5,00+3,00) | | 15,00 | | | 15,00 | | |
| | Nodo 07 - 08 *(lung.=(20,00+6,00)+6,00) | | 32,00 | | | 32,00 | | |
| | Nodo 09 - 10 *(lung.=(15,00+15,00+6,00)+6,00) | | 42,00 | | | 42,00 | | |
| | Nodo 11 - 12 *(lung.=(15,00+15,00+6,00)+6,00) | | 42,00 | | | 42,00 | | |
| | Tubo Ø 315 | | | | | | | |
| | Nodo 04 - 06 | 2,00 | 7,00 | | | 14,00 | | |
| | Nodo 06 - 08 *(lung.=7,00+5,00+4,00) | | 16,00 | | | 16,00 | | |
| | Nodo 08 - 10 *(lung.=7,00+5,00+4,00) | | 16,00 | | | 16,00 | | |
| | Nodo 10 - 12 *(lung.=7,00+5,00+4,00) | | 16,00 | | | 16,00 | | |
| | Nodo 12 - 13 *(lung.=7,00+5,00+7,00) | | 19,00 | | | 19,00 | | |
| | Tubo Ø 400 | | | | | | | |
| | Nodo 13 - 14 | 2,00 | 12,00 | | | 24,00 | | |
| | Nodo 14 - 15 *(lung.=(5,00+6,00+4,00)+3,00+6,00+4,00) | | 28,00 | | | 28,00 | | |
| | Nodo 15 - 16 *(lung.=6,00+6,00) | | 12,00 | | | 12,00 | | |
| | Nodo 16 - 11-33 *(lung.=4,00+4,00) | | 8,00 | | | 8,00 | | |
| | TRATTO 13 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(lung.=(20,00+20,00+6,00)+6,00) | | 52,00 | | | 52,00 | | |
| | Nodo 02 - 03 *(lung.=(6,00+6,00+3,00)+(3,00+6,00+10,00)+(5,00+5,00)) | | 44,00 | | | 44,00 | | |
| | Nodo 03 - 04 *(lung.=(7,00+6,00+6,00+4,00)+(6,00+6,00+6,00+4,00)) | | 45,00 | | | 45,00 | | |
| | Tubo Ø315 | | | | | | | |
| | Nodo 04 - 12-13 *(lung.=(4,00+4,00+6,00)+6,00+6,00) | | 26,00 | | | 26,00 | | |
| | TRATTO 14 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(lung.=5,00+5,00) | | 10,00 | | | 10,00 | | |
| | Nodo 02 - 04 *(lung.=(7,00+7,00)+6,00) | | 20,00 | | | 20,00 | | |
| | Nodo 03 - 04 | | 5,00 | | | 5,00 | | |
| | Nodo 07 - 08 | 3,00 | 6,00 | | | 18,00 | | |
| | Tubo Ø 315 | | | | | | | |
| | Nodo 04 - 05 *(lung.=(4,00+4,00+6,00+6,00)+6,00) | | 26,00 | | | 26,00 | | |
| | Nodo 05 - 06 *(lung.=(27,00+8,00+8,00)+(4*5,00)) | | 63,00 | | | 63,00 | | |
| | Nodo 06 - 08 *(lung.=(3*5,00)+(20,00+20,00)) | | 55,00 | | | 55,00 | | |
| | Nodo 08 - 11-34 *(lung.=(4,00+6,00+6,00)+6,00+6,00+(6,00+4,00)) | | 38,00 | | | 38,00 | | |
| | TRATTO 15 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(lung.=(14,00+6,00)+2*6,00) | | 32,00 | | | 32,00 | | |
| | Nodo 02 - 11-35 | 3,00 | 6,00 | | | 18,00 | | |
| | TRATTO 16 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(lung.=20,00+20,00+6,00) | | 46,00 | | | 46,00 | | |
| | Nodo 02 - 04 *(lung.=7,00+4,00+4,00) | | 15,00 | | | 15,00 | | |
| | Nodo 03 - 04 *(lung.=(15,00+15,00+6,00)+6,00) | | 42,00 | | | 42,00 | | |
| | Nodo 04 - 06 *(lung.=7,00+4,00+4,00) | | 15,00 | | | 15,00 | | |
| | Nodo 05 - 06 *(lung.=(15,00+15,00+6,00)+6,00) | | 42,00 | | | 42,00 | | |
| | A RIPORTARE | | | | | 3'238,30 | | 162'391,67 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|-----------------------|--|------------|-------|-------|--------|----------|----------|------------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | RIPORTO | | | | | 3'238,30 | | 162'391,67 |
| | Nodo 06 - 11-35 *(lung.=7,00+4,00+4,00) | | 15,00 | | | 15,00 | | |
| | Nodo 07 - 11-35 *(lung.=(15,00+15,00+6,00)+6,00) | | 42,00 | | | 42,00 | | |
| | TRATTO 17 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(lung.=(10,00+6,00)+6,00) | | 22,00 | | | 22,00 | | |
| | Nodo 02 - 04 *(lung.=12,00+6,00) | | 18,00 | | | 18,00 | | |
| | Nodo 03 - 04 *(lung.=(14,00+6,00)+6,00+6,00) | | 32,00 | | | 32,00 | | |
| | Nodo 04 - 07 | | 12,00 | | | 12,00 | | |
| | Nodo 05 - 06 | 2,00 | 12,00 | | | 24,00 | | |
| | Nodo 06 - 07 | 4,00 | 6,00 | | | 24,00 | | |
| | Nodo 07 - 08 *(lung.=18,00+(3*6,00)) | | 36,00 | | | 36,00 | | |
| | Nodo 08 - 02-08 | 2,00 | 5,00 | | | 10,00 | | |
| | TRATTO 18 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 | 3,00 | 5,00 | | | 15,00 | | |
| | Nodo 02 - 02-05 | | 5,00 | | | 5,00 | | |
| | TRATTO 19 | | | | | | | |
| | Tubo Ø250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 | | 6,00 | | | 6,00 | | |
| | Nodo 02 - 04 *(lung.=(5,00+5,00)+6,00) | | 16,00 | | | 16,00 | | |
| | Nodo 03 - 04 *(lung.=(10,00+4,00+8,00+2,00)+6,00+6,00) | | 36,00 | | | 36,00 | | |
| | Nodo 04 - 02-04 *(lung.=12,00+4,00+4,00+4,00) | | 24,00 | | | 24,00 | | |
| | TRATTO 20 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 | 2,00 | 24,00 | | | 48,00 | | |
| | Nodo 02 - 03 *(lung.=24,00+6,00) | 2,00 | 30,00 | | | 60,00 | | |
| | Nodo 03 - 04 | 3,00 | 6,00 | | | 18,00 | | |
| | Nodo 04 - 06 *(lung.=24,00+20,00+8,00) | | 52,00 | | | 52,00 | | |
| | Nodo 05 - 06 *(lung.=10,00+4,00) | | 14,00 | | | 14,00 | | |
| | Nodo 06 - 08 *(lung.=(4,00+4,00)+6,00) | | 14,00 | | | 14,00 | | |
| | Nodo 07 - 08 *(lung.=(10,00+10,00+4,00)+6,00) | | 30,00 | | | 30,00 | | |
| | Nodo 08 - 10 *(lung.=4,00+6,00) | | 10,00 | | | 10,00 | | |
| | Nodo 09 - 10 *(lung.=(9,00+12,00+16,00+12,00)+2*6,00) | | 61,00 | | | 61,00 | | |
| | Nodo 10 - 05-05 *(lung.=4,00+6,00) | | 10,00 | | | 10,00 | | |
| | TRATTO 21 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 -03 *(lung.=25,00+20,00+4,00+4,00) | | 53,00 | | | 53,00 | | |
| | Nodo 02 - 03 *(lung.=25,00+20,00+6,00) | | 51,00 | | | 51,00 | | |
| | Nodo 03 - 04 *(lung.=4,00+4,00) | | 8,00 | | | 8,00 | | |
| | Nodo 04 - 01-05 *(lung.=4,00+4,00) | | 8,00 | | | 8,00 | | |
| | SOMMANO m | | | | | 4'012,30 | 18,18 | 72'943,61 |
| 4 / 5 A05.02.03.02 | Fornitura e posa in opera di tubazioni per fognatura in polietilene corrugato - diametro esterno 250 mm | | | | | | | |
| | TRATTO 2 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 | | 25,00 | | | 25,00 | | |
| | Nodo 02 - 03 | | 64,30 | | | 64,30 | | |
| | Nodo 03 - 04 | | 67,20 | | | 67,20 | | |
| | TRATTO 3 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 | | 40,00 | | | 40,00 | | |
| | Nodo 02 - 03 | | 46,90 | | | 46,90 | | |
| | Nodo 03 - 04 | | 49,10 | | | 49,10 | | |
| | Nodo 04 - 06 | | 6,60 | | | 6,60 | | |
| | Nodo 05 - 06 | | 61,90 | | | 61,90 | | |
| | Nodo 06 - 07 | | 11,20 | | | 11,20 | | |
| | A RIPORTARE | | | | | 372,20 | | 235'335,28 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---------------------|-------------------------|------------|-------|-------|--------|----------|----------|------------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | RIPORTO | | | | | 372,20 | | 235'335,28 |
| | Nodo 07 - 08 | | 38,00 | | | 38,00 | | |
| | Nodo 08 - 09 | | 23,20 | | | 23,20 | | |
| | Nodo 09 - 10 | | 19,90 | | | 19,90 | | |
| | Nodo 10 - 11 | | 19,90 | | | 19,90 | | |
| | Nodo 12 - 13 | | 56,40 | | | 56,40 | | |
| | Nodo 13 - 15 | | 65,40 | | | 65,40 | | |
| | Nodo 14 - 15 | | 33,20 | | | 33,20 | | |
| | TRATTO 11 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 05 - 07 | | 40,50 | | | 40,50 | | |
| | Nodo 06 - 07 | | 14,50 | | | 14,50 | | |
| | Nodo 07 - 09 | | 19,00 | | | 19,00 | | |
| | Nodo 08 - 09 | | 40,50 | | | 40,50 | | |
| | Nodo 09 - 15 | | 33,60 | | | 33,60 | | |
| | Nodo 10 - 13 | | 20,70 | | | 20,70 | | |
| | Nodo 11 - 12 | | 47,30 | | | 47,30 | | |
| | Nodo 12 - 13 | | 30,90 | | | 30,90 | | |
| | Nodo 13 - 14 | | 23,10 | | | 23,10 | | |
| | Nodo 14 - 15 | | 8,90 | | | 8,90 | | |
| | Nodo 30 - 31 | | 18,30 | | | 18,30 | | |
| | Nodo 31 - 32 | | 17,50 | | | 17,50 | | |
| | TRATTO 12 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 | | 73,30 | | | 73,30 | | |
| | Nodo 02 - 04 | | 29,00 | | | 29,00 | | |
| | Nodo 03 - 04 | | 62,90 | | | 62,90 | | |
| | Nodo 05 - 06 | | 16,30 | | | 16,30 | | |
| | Nodo 07 - 08 | | 31,30 | | | 31,30 | | |
| | Nodo 09 - 10 | | 31,30 | | | 31,30 | | |
| | Nodo 11 - 12 | | 31,30 | | | 31,30 | | |
| | TRATTO 13 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 | | 47,30 | | | 47,30 | | |
| | Nodo 02 - 03 | | 37,60 | | | 37,60 | | |
| | Nodo 03 - 04 | | 48,10 | | | 48,10 | | |
| | TRATTO 14 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 | | 26,60 | | | 26,60 | | |
| | Nodo 02 - 04 | | 37,20 | | | 37,20 | | |
| | Nodo 03 - 04 | | 18,80 | | | 18,80 | | |
| | Nodo 07 - 08 | | 66,60 | | | 66,60 | | |
| | TRATTO 15 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 | | 60,00 | | | 60,00 | | |
| | Nodo 02 - 11-35 | | 64,90 | | | 64,90 | | |
| | TRATTO 16 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 | | 26,90 | | | 26,90 | | |
| | Nodo 02 - 04 | | 26,40 | | | 26,40 | | |
| | Nodo 03 - 04 | | 37,70 | | | 37,70 | | |
| | Nodo 04 - 06 | | 26,40 | | | 26,40 | | |
| | Nodo 05 - 06 | | 39,00 | | | 39,00 | | |
| | Nodo 06 - 11-35 | | 23,20 | | | 23,20 | | |
| | Nodo 07 - 11-35 | | 38,10 | | | 38,10 | | |
| | TRATTO 17 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 | | 26,90 | | | 26,90 | | |
| | Nodo 02 - 04 | | 25,10 | | | 25,10 | | |
| | Nodo 03 - 04 | | 45,40 | | | 45,40 | | |
| | A RIPORTARE | | | | | 1'940,60 | | 235'335,28 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|-----------------------|--|------------|-------|-------|--------|----------|----------|------------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | RIPORTO | | | | | 1'940,60 | | 235'335,28 |
| | Nodo 04 - 07 | | 20,30 | | | 20,30 | | |
| | Nodo 05 - 06 | | 30,00 | | | 30,00 | | |
| | Nodo 06 - 07 | | 61,40 | | | 61,40 | | |
| | Nodo 07 - 08 | | 37,50 | | | 37,50 | | |
| | Nodo 08 - 02-08 | | 9,10 | | | 9,10 | | |
| | TRATTO 18 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 | | 60,00 | | | 60,00 | | |
| | Nodo 02 - 02-05 | | 15,20 | | | 15,20 | | |
| | TRATTO 19 | | | | | | | |
| | Tubo Ø250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 | | 19,00 | | | 19,00 | | |
| | Nodo 02 - 04 | | 39,40 | | | 39,40 | | |
| | Nodo 03 - 04 | | 60,10 | | | 60,10 | | |
| | Nodo 04 - 02-04 | | 9,20 | | | 9,20 | | |
| | TRATTO 20 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 | | 27,50 | | | 27,50 | | |
| | Nodo 02 - 03 | | 47,00 | | | 47,00 | | |
| | Nodo 03 - 04 | | 54,00 | | | 54,00 | | |
| | Nodo 04 - 06 | | 10,10 | | | 10,10 | | |
| | Nodo 05 - 06 | | 30,90 | | | 30,90 | | |
| | Nodo 06 - 08 | | 18,00 | | | 18,00 | | |
| | Nodo 07 - 08 | | 46,40 | | | 46,40 | | |
| | Nodo 08 - 10 | | 18,00 | | | 18,00 | | |
| | Nodo 09 - 10 | | 47,40 | | | 47,40 | | |
| | Nodo 10 - 05-05 | | 22,30 | | | 22,30 | | |
| | TRATTO 21 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 -03 | | 28,40 | | | 28,40 | | |
| | Nodo 02 - 03 | | 25,20 | | | 25,20 | | |
| | Nodo 03 - 04 | | 24,80 | | | 24,80 | | |
| | Nodo 04 - 01-05 | | 21,90 | | | 21,90 | | |
| | SOMMANO m | | | | | 2'723,70 | 25,51 | 69'481,59 |
| 5 / 6 A05.02.03.03 | Fornitura e posa in opera di tubazioni per fognatura in polietilene corrugato - diametro esterno 315 mm | | | | | | | |
| | TRATTO 1 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 315 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 | | 60,00 | | | 60,00 | | |
| | Nodo 02 - 03 | | 60,00 | | | 60,00 | | |
| | Nodo 03 - 04 | | 41,60 | | | 41,60 | | |
| | Nodo 04 - 05 | | 70,10 | | | 70,10 | | |
| | Nodo 05 - 06 | | 36,90 | | | 36,90 | | |
| | Nodo 06 - 07 | | 33,00 | | | 33,00 | | |
| | Nodo 07 - 08 | | 59,90 | | | 59,90 | | |
| | Nodo 08 - 09 | | 59,90 | | | 59,90 | | |
| | TRATTO 3 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 315 | | | | | | | |
| | Nodo 11 - 15 | | 31,30 | | | 31,30 | | |
| | Nodo 15 - 05-01 | | 34,80 | | | 34,80 | | |
| | TRATTO 4 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 315 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 | | 24,00 | | | 24,00 | | |
| | Nodo 02 - 03 | | 61,00 | | | 61,00 | | |
| | Nodo 03 - 05-03 | | 14,00 | | | 14,00 | | |
| | TRATTO 11 | | | | | | | |
| | A RIPORTARE | | | | | 586,50 | | 304'816,87 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|-----------------------|--|------------|-------|-------|--------|----------|----------|------------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | RIPORTO | | | | | 586,50 | | 304'816,87 |
| | Tubo Ø 315 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 | | 60,00 | | | 60,00 | | |
| | Nodo 02 - 03 | | 60,00 | | | 60,00 | | |
| | Nodo 03 - 04 | | 60,00 | | | 60,00 | | |
| | Nodo 04 - 15 | | 58,70 | | | 58,70 | | |
| | Nodo 17 - 19 | | 15,00 | | | 15,00 | | |
| | Nodo 18 - 19 | | 15,00 | | | 15,00 | | |
| | Nodo 19 - 20 | | 69,60 | | | 69,60 | | |
| | Nodo 20 - 21 | | 60,00 | | | 60,00 | | |
| | Nodo 21 - 22 | | 60,00 | | | 60,00 | | |
| | Nodo 22 - 23 | | 58,70 | | | 58,70 | | |
| | Nodo 24 - 25 | | 60,00 | | | 60,00 | | |
| | Nodo 25 - 26 | | 60,00 | | | 60,00 | | |
| | Nodo 26 - 27 | | 60,00 | | | 60,00 | | |
| | Nodo 27 - 28 | | 58,70 | | | 58,70 | | |
| | TRATTO 12 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 315 | | | | | | | |
| | Nodo 04 - 06 | | 25,50 | | | 25,50 | | |
| | Nodo 06 - 08 | | 25,50 | | | 25,50 | | |
| | Nodo 08 - 10 | | 25,50 | | | 25,50 | | |
| | Nodo 10 - 12 | | 25,50 | | | 25,50 | | |
| | Nodo 12 - 13 | | 25,50 | | | 25,50 | | |
| | TRATTO 13 | | | | | | | |
| | Tubo Ø315 | | | | | | | |
| | Nodo 04 - 12-13 | | 67,50 | | | 67,50 | | |
| | TRATTO 14 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 315 | | | | | | | |
| | Nodo 04 - 05 | | 37,20 | | | 37,20 | | |
| | Nodo 05 - 06 | | 62,20 | | | 62,20 | | |
| | Nodo 06 - 08 | | 42,40 | | | 42,40 | | |
| | Nodo 08 - 11-34 | | 58,80 | | | 58,80 | | |
| | SOMMANO m | | | | | 1'737,80 | 36,64 | 63'672,99 |
| 6 / 7 A05.02.03.04 | Fornitura e posa in opera di tubazioni per fognatura in polietilene corrugato - diametro esterno 400 mm TRATTO 1 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 400 | | | | | | | |
| | Nodo 09 - FI-01 | | 59,40 | | | 59,40 | | |
| | TRATTO 11 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 400 | | | | | | | |
| | Nodo 15 - 16 | | 29,50 | | | 29,50 | | |
| | Nodo 16 - 23 | | 24,20 | | | 24,20 | | |
| | Nodo 23 - 28 | | 54,90 | | | 54,90 | | |
| | TRATTO 12 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 400 | | | | | | | |
| | Nodo 13 - 14 | | 44,80 | | | 44,80 | | |
| | Nodo 14 - 15 | | 50,90 | | | 50,90 | | |
| | Nodo 15 - 16 | | 26,20 | | | 26,20 | | |
| | Nodo 16 - 11-33 | | 31,10 | | | 31,10 | | |
| | SOMMANO m | | | | | 321,00 | 55,72 | 17'886,12 |
| 7 / 8 A05.02.03.05 | Fornitura e posa in opera di tubazioni per fognatura in polietilene corrugato - diametro esterno 500 mm TRATTO 5 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 500 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 | | 50,00 | | | 50,00 | | |
| | A RIPORTARE | | | | | 50,00 | | 386'375,98 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|-------------------------|--|------------|--------|-------|--------|----------|----------|------------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | RIPORTO | | | | | 50,00 | | 386'375,98 |
| | Nodo 02 - 03 | | 50,00 | | | 50,00 | | |
| | Nodo 03 - 04 | | 61,90 | | | 61,90 | | |
| | Nodo 04 - 05 | | 51,80 | | | 51,80 | | |
| | TRATTO 11 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 500 | | | | | | | |
| | Nodo 28 - 29 | | 28,60 | | | 28,60 | | |
| | Nodo 29 - 32 | | 57,50 | | | 57,50 | | |
| | Nodo 32 - 33 | | 32,00 | | | 32,00 | | |
| | SOMMANO m | | | | | 331,80 | 72,75 | 24'138,45 |
| 8 / 9 A05.02.03.06 | Fornitura e posa in opera di tubazioni per fognatura in polietilene corrugato - diametro esterno 630 mm TRATTO 2 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 630 | | | | | | | |
| | Nodo 04 - 05 | | 30,70 | | | 30,70 | | |
| | Nodo 05 - 06 | | 40,00 | | | 40,00 | | |
| | Nodo 06 - 07 | | 56,00 | | | 56,00 | | |
| | TRATTO MARE | | | | | | | |
| | Tubo Ø 630 | | | | | | | |
| | Nodo 05-05 - p1 | | 103,50 | | | 103,50 | | |
| | Nodo p1 - p2 | | 196,50 | | | 196,50 | | |
| | Nodo p2 - p3 | | 17,60 | | | 17,60 | | |
| | Nodo p3 - p4 | | 56,30 | | | 56,30 | | |
| | Nodo p4 - p5 | | 73,40 | | | 73,40 | | |
| | Nodo p5 - p6 | | 95,60 | | | 95,60 | | |
| | TRATTO 11 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 630 | | | | | | | |
| | Nodo 33 - 34 | | 9,50 | | | 9,50 | | |
| | Nodo 34 - 35 | | 19,00 | | | 19,00 | | |
| | Nodo 35 - 02-04 | | 26,20 | | | 26,20 | | |
| | SOMMANO m | | | | | 724,30 | 104,96 | 76'022,53 |
| 9 / 10 A05.02.03.07 | Fornitura e posa in opera di tubazioni per fognatura in polietilene corrugato - diametro esterno 800 mm TRATTO 2 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 800 | | | | | | | |
| | Nodo 07 - 08 | | 47,00 | | | 47,00 | | |
| | Nodo 08 - 09 | | 59,40 | | | 59,40 | | |
| | Nodo 09 - FI01 | | 59,40 | | | 59,40 | | |
| | TRATTO FI | | | | | | | |
| | Tubo Ø 800 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 | | 53,90 | | | 53,90 | | |
| | SOMMANO m | | | | | 219,70 | 150,80 | 33'130,76 |
| 10 / 11 A05.03.05.01 | Fornitura e posa in opera di pozzetto per caditoia stradale in ghisa, dimensioni interne 40x40 cm TRATTO 1 | | | | | | | |
| | Nodo 1 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | Nodo 2 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | Nodo 3 *(par.ug.=2+1+2) | 5,00 | | | | 5,00 | | |
| | Nodo 4 *(par.ug.=2+2+2+2) | 8,00 | | | | 8,00 | | |
| | Nodo 5 *(par.ug.=2+2) | 4,00 | | | | 4,00 | | |
| | Nodo 6 | | | | | 2,00 | | |
| | Nodo 7 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | Nodo 8 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | Nodo 9 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | A RIPORTARE | | | | | 49,00 | | 519'667,72 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---------------------|----------------------------|------------|-------|-------|--------|----------|----------|------------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | RIPORTO | | | | | 49,00 | | 519'667,72 |
| | TRATTO 2 | | | | | | | |
| | Nodo 1 *(par.ug.=2+2+1) | 5,00 | | | | 5,00 | | |
| | Nodo 2 *(par.ug.=1+1+2+2) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | Nodo 3 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | Nodo 4 *(par.ug.=2+2) | 4,00 | | | | 4,00 | | |
| | Nodo 5 *(par.ug.=2+2) | 4,00 | | | | 4,00 | | |
| | Nodo 6 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | Nodo 7 *(par.ug.=3+3) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | Nodo 8 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | Nodo 9 *(par.ug.=2+2+2+2) | 8,00 | | | | 8,00 | | |
| | TRATTO 3 | | | | | | | |
| | Nodo 1 *(par.ug.=2+2) | 4,00 | | | | 4,00 | | |
| | Nodo 2 *(par.ug.=2+2) | 4,00 | | | | 4,00 | | |
| | Nodo 3 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | Nodo 4 | | | | | 2,00 | | |
| | Nodo 5 *(par.ug.=5+2+2+2) | 11,00 | | | | 11,00 | | |
| | Nodo 6 - non previste | | | | | | | |
| | Nodo 7 *(par.ug.=3+2) | 5,00 | | | | 5,00 | | |
| | Nodo 8 | | | | | 4,00 | | |
| | Nodo 9 | | | | | 2,00 | | |
| | Nodo 10 | | | | | 2,00 | | |
| | Nodo 11 | | | | | 2,00 | | |
| | Nodo 12 *(par.ug.=3+2+2+2) | 9,00 | | | | 9,00 | | |
| | Nodo 13 *(par.ug.=1+2+2+2) | 7,00 | | | | 7,00 | | |
| | Nodo 14 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | Nodo 15 | | | | | 2,00 | | |
| | TRATTO 4 | | | | | | | |
| | Nodo 1 | | | | | 4,00 | | |
| | Nodo 2 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | Nodo 3 *(par.ug.=2+2) | 4,00 | | | | 4,00 | | |
| | TRATTO 5 | | | | | | | |
| | Nodo 1 - non previste | | | | | | | |
| | Nodo 2 - non previste | | | | | | | |
| | Nodo 3 - non previste | | | | | | | |
| | Nodo 4 - non previste | | | | | | | |
| | Nodo 5 - non previste | | | | | | | |
| | TRATTO FI | | | | | | | |
| | Nodo 1 - non previste | | | | | | | |
| | Nodo 2 - non previste | | | | | | | |
| | TRATTO MARE | | | | | | | |
| | Nodo p1 - non previste | | | | | | | |
| | Nodo p2 - non previste | | | | | | | |
| | Nodo p3 - non previste | | | | | | | |
| | Nodo p4 - non previste | | | | | | | |
| | Nodo p5 - non previste | | | | | | | |
| | Nodo p6 - non previste | | | | | | | |
| | TRATTO 11 | | | | | | | |
| | Nodo 1 *(par.ug.=4+2+2) | 8,00 | | | | 8,00 | | |
| | Nodo 2 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | Nodo 3 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | Nodo 4 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | Nodo 5 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | Nodo 6 | | | | | 4,00 | | |
| | Nodo 7 | | | | | 2,00 | | |
| | Nodo 8 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | Nodo 9 *(par.ug.=1+2) | 3,00 | | | | 3,00 | | |
| | Nodo 10 | | | | | 3,00 | | |
| | Nodo 11 *(par.ug.=6+4+4) | 14,00 | | | | 14,00 | | |
| | Nodo 12 | | | | | 1,00 | | |
| | Nodo 13 *(par.ug.=4+1) | 5,00 | | | | 5,00 | | |
| | Nodo 14 | | | | | 2,00 | | |
| | Nodo 15 | | | | | 2,00 | | |
| | Nodo 16 | | | | | 2,00 | | |
| | Nodo 17 | | | | | 4,00 | | |
| | Nodo 18 | | | | | 4,00 | | |
| | Nodo 19 *(par.ug.=3+2+2) | 7,00 | | | | 7,00 | | |
| | Nodo 20 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | A RIPORTARE | | | | | 277,00 | | 519'667,72 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---------------------|----------------------------|------------|-------|-------|--------|----------|----------|------------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | RIPORTO | | | | | 277,00 | | 519'667,72 |
| | Nodo 21 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | Nodo 22 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | Nodo 23 *(par.ug.=1+2+2) | 5,00 | | | | 5,00 | | |
| | Nodo 24 *(par.ug.=4+2+2) | 8,00 | | | | 8,00 | | |
| | Nodo 25 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | Nodo 26 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | Nodo 27 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | Nodo 28 | | | | | 1,00 | | |
| | Nodo 29 *(par.ug.=2+2+2+2) | 8,00 | | | | 8,00 | | |
| | Nodo 30 *(par.ug.=2+2) | 4,00 | | | | 4,00 | | |
| | Nodo 31 | | | | | 1,00 | | |
| | Nodo 32 | | | | | 2,00 | | |
| | Nodo 33 *(par.ug.=2+2) | 4,00 | | | | 4,00 | | |
| | Nodo 34 - non prevista | | | | | | | |
| | Nodo 35 | | | | | 4,00 | | |
| | TRATTO 12 | | | | | | | |
| | Nodo 1 *(par.ug.=3+2+2) | 7,00 | | | | 7,00 | | |
| | Nodo 2 *(par.ug.=2+2) | 4,00 | | | | 4,00 | | |
| | Nodo 3 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | Nodo 4 | | | | | 2,00 | | |
| | Nodo 5 | | | | | 3,00 | | |
| | Nodo 6 | | | | | 3,00 | | |
| | Nodo 7 *(par.ug.=3+2) | 5,00 | | | | 5,00 | | |
| | Nodo 8 | | | | | 3,00 | | |
| | Nodo 9 *(par.ug.=4+2) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | Nodo 10 | | | | | 3,00 | | |
| | Nodo 11 *(par.ug.=4+2) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | Nodo 12 | | | | | 3,00 | | |
| | Nodo 13 *(par.ug.=2+2) | 4,00 | | | | 4,00 | | |
| | Nodo 14 *(par.ug.=2+3) | 5,00 | | | | 5,00 | | |
| | Nodo 15 | | | | | 3,00 | | |
| | Nodo 16 | | | | | 2,00 | | |
| | TRATTO 13 | | | | | | | |
| | Nodo 1 *(par.ug.=4+2) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | Nodo 2 *(par.ug.=3+3+2) | 8,00 | | | | 8,00 | | |
| | Nodo 3 *(par.ug.=4+4) | 8,00 | | | | 8,00 | | |
| | Nodo 4 *(par.ug.=3+2+2) | 7,00 | | | | 7,00 | | |
| | TRATTO 14 | | | | | | | |
| | Nodo 1 *(par.ug.=2+2) | 4,00 | | | | 4,00 | | |
| | Nodo 2 *(par.ug.=2+2) | 4,00 | | | | 4,00 | | |
| | Nodo 3 | | | | | 2,00 | | |
| | Nodo 4 *(par.ug.=4+2) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | Nodo 5 *(par.ug.=5+2+2+2) | 11,00 | | | | 11,00 | | |
| | Nodo 6 *(par.ug.=2+2+2+2) | 8,00 | | | | 8,00 | | |
| | Nodo 7 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | Nodo 8 *(par.ug.=3+2+2+2) | 9,00 | | | | 9,00 | | |
| | TRATTO 15 | | | | | | | |
| | Nodo 1 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | Nodo 2 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | TRATTO 16 | | | | | | | |
| | Nodo 1 | | | | | 4,00 | | |
| | Nodo 2 | | | | | 3,00 | | |
| | Nodo 3 *(par.ug.=4+2) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | Nodo 4 | | | | | 3,00 | | |
| | Nodo 5 *(par.ug.=4+2) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | Nodo 6 | | | | | 3,00 | | |
| | Nodo 7 *(par.ug.=4+2) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | TRATTO 17 | | | | | | | |
| | Nodo 1 *(par.ug.=3+2) | 5,00 | | | | 5,00 | | |
| | Nodo 2 *(par.ug.=1+2) | 3,00 | | | | 3,00 | | |
| | Nodo 3 *(par.ug.=3+2+2) | 7,00 | | | | 7,00 | | |
| | Nodo 4 | | | | | 2,00 | | |
| | Nodo 5 *(par.ug.=2+2) | 4,00 | | | | 4,00 | | |
| | Nodo 6 *(par.ug.=2+2+2+2) | 8,00 | | | | 8,00 | | |
| | Nodo 7 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | Nodo 8 | | | | | 2,00 | | |
| | A RIPORTARE | | | | | 568,00 | | 519'667,72 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|----------------------|--|------------|-------|-------|--------|----------|----------|------------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | RIPORTO | | | | | 568,00 | | 519'667,72 |
| | TRATTO 18 | | | | | | | |
| | Nodo 1 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | Nodo 2 | | | | | 2,00 | | |
| | TRATTO 19 | | | | | | | |
| | Nodo 1 | | | | | 2,00 | | |
| | Nodo 2 *(par.ug.=2+2) | 4,00 | | | | 4,00 | | |
| | Nodo 3 *(par.ug.=3+2+2) | 7,00 | | | | 7,00 | | |
| | Nodo 4 | | | | | 4,00 | | |
| | TRATTO 20 | | | | | | | |
| | Nodo 1 *(par.ug.=2+2) | 4,00 | | | | 4,00 | | |
| | Nodo 2 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | Nodo 3 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | | 6,00 | | |
| | Nodo 4 *(par.ug.=3+1) | 4,00 | | | | 4,00 | | |
| | Nodo 5 | | | | | 2,00 | | |
| | Nodo 6 *(par.ug.=1+2) | 3,00 | | | | 3,00 | | |
| | Nodo 7 *(par.ug.=3+2) | 5,00 | | | | 5,00 | | |
| | Nodo 8 *(par.ug.=1+2) | 3,00 | | | | 3,00 | | |
| | Nodo 9 *(par.ug.=4+2+2) | 8,00 | | | | 8,00 | | |
| | Nodo 10 *(par.ug.=1+2) | 3,00 | | | | 3,00 | | |
| | TRATTO 21 | | | | | | | |
| | Nodo 1 | | | | | 4,00 | | |
| | Nodo 2 | | | | | 4,00 | | |
| | Nodo 3 | | | | | 2,00 | | |
| | Nodo 4 | | | | | 2,00 | | |
| | SOMMANO cadauno | | | | | 649,00 | 89,09 | 57'819,41 |
| 11 / 12 A05.03.01 | Fornitura e posa in opera di pozzetto di ispezione e/o raccordo | | | | | | | |
| | TRATTO 1 | | | | | | | |
| | Nodo 1 | | 1,40 | 1,40 | 1,900 | 3,72 | | |
| | Nodo 2 | | 1,90 | 1,90 | 2,300 | 8,30 | | |
| | Nodo 3 | | 2,40 | 2,40 | 3,600 | 20,74 | | |
| | Nodo 4 | | 2,40 | 2,40 | 4,020 | 23,16 | | |
| | Nodo 5 | | 2,40 | 2,40 | 5,120 | 29,49 | | |
| | Nodo 6 | | 2,40 | 2,40 | 3,690 | 21,25 | | |
| | Nodo 7 | | 1,90 | 1,90 | 2,920 | 10,54 | | |
| | Nodo 8 | | 1,40 | 1,40 | 1,960 | 3,84 | | |
| | Nodo 9 | | 1,90 | 1,90 | 2,250 | 8,12 | | |
| | TRATTO 2 | | | | | | | |
| | Nodo 1 | | 1,40 | 1,40 | 1,540 | 3,02 | | |
| | Nodo 2 | | 1,40 | 1,40 | 1,690 | 3,31 | | |
| | Nodo 3 | | 1,90 | 1,90 | 1,990 | 7,18 | | |
| | Nodo 4 | | 1,90 | 1,90 | 3,070 | 11,08 | | |
| | Nodo 5 | | 1,90 | 1,90 | 3,220 | 11,62 | | |
| | Nodo 6 | | 2,40 | 2,40 | 3,420 | 19,70 | | |
| | Nodo 7 | | 2,40 | 2,40 | 3,850 | 22,18 | | |
| | Nodo 8 | | 2,40 | 2,40 | 3,930 | 22,64 | | |
| | Nodo 9 | | 2,40 | 2,40 | 2,720 | 15,67 | | |
| | TRATTO 3 | | | | | | | |
| | Nodo 1 | | 1,40 | 1,40 | 1,990 | 3,90 | | |
| | Nodo 2 | | 1,90 | 1,90 | 2,350 | 8,48 | | |
| | Nodo 3 | | 1,90 | 1,90 | 2,630 | 9,49 | | |
| | Nodo 4 | | 1,90 | 1,90 | 2,930 | 10,58 | | |
| | Nodo 5 | | 1,90 | 1,90 | 2,700 | 9,75 | | |
| | Nodo 6 | | 1,90 | 1,90 | 2,810 | 10,14 | | |
| | Nodo 7 | | 1,90 | 1,90 | 3,300 | 11,91 | | |
| | Nodo 8 | | 2,40 | 2,40 | 4,000 | 23,04 | | |
| | Nodo 9 | | 2,40 | 2,40 | 4,330 | 24,94 | | |
| | Nodo 10 | | 1,90 | 1,90 | 3,170 | 11,44 | | |
| | Nodo 11 | | 1,90 | 1,90 | 1,660 | 5,99 | | |
| | Nodo 12 | | 1,40 | 1,40 | 1,440 | 2,82 | | |
| | Nodo 13 | | 1,40 | 1,40 | 1,460 | 2,86 | | |
| | Nodo 14 | | 1,40 | 1,40 | 1,790 | 3,51 | | |
| | Nodo 15 | | 1,40 | 1,40 | 1,720 | 3,37 | | |
| | TRATTO 4 | | | | | | | |
| | A RIPORTARE | | | | | 387,78 | | 577'487,13 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---------------------|-------------------------|------------|-------|-------|--------|----------|----------|------------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | RIPORTO | | | | | 387,78 | | 577'487,13 |
| | Nodo 1 | | 1,90 | 1,90 | 2,350 | 8,48 | | |
| | Nodo 2 | | 2,40 | 2,40 | 5,370 | 30,93 | | |
| | Nodo 3 | | 1,90 | 1,90 | 2,520 | 9,10 | | |
| | TRATTO 5 | | | | | | | |
| | Nodo 1 | | 1,90 | 1,90 | 2,100 | 7,58 | | |
| | Nodo 2 | | 1,90 | 1,90 | 2,200 | 7,94 | | |
| | Nodo 3 | | 1,90 | 1,90 | 2,200 | 7,94 | | |
| | Nodo 4 | | 1,90 | 1,90 | 2,240 | 8,09 | | |
| | Nodo 5 | | 1,90 | 1,90 | 2,450 | 8,84 | | |
| | TRATTO FI | | | | | | | |
| | Nodo 1 | | 2,40 | 2,40 | 2,690 | 15,49 | | |
| | Nodo 2 | | 2,40 | 2,40 | 2,600 | 14,98 | | |
| | TRATTO MARE | | | | | | | |
| | Nodo p1 | | 1,90 | 1,90 | 2,360 | 8,52 | | |
| | Nodo p2 | | 1,90 | 1,90 | 2,470 | 8,92 | | |
| | Nodo p3 | | 1,90 | 1,90 | 2,600 | 9,39 | | |
| | Nodo p4 | | 1,90 | 1,90 | 2,700 | 9,75 | | |
| | Nodo p5 | | 1,90 | 1,90 | 2,640 | 9,53 | | |
| | Nodo p6 | | 1,90 | 1,90 | 2,640 | 9,53 | | |
| | TRATTO 11 | | | | | | | |
| | Nodo 1 | | 1,40 | 1,40 | 1,900 | 3,72 | | |
| | Nodo 2 | | 1,90 | 1,90 | 2,140 | 7,73 | | |
| | Nodo 3 | | 1,90 | 1,90 | 2,380 | 8,59 | | |
| | Nodo 4 | | 1,90 | 1,90 | 2,620 | 9,46 | | |
| | Nodo 5 | | 2,40 | 2,40 | 3,430 | 19,76 | | |
| | Nodo 6 | | 2,40 | 2,40 | 3,530 | 20,33 | | |
| | Nodo 7 | | 2,40 | 2,40 | 3,490 | 20,10 | | |
| | Nodo 8 | | 1,90 | 1,90 | 2,910 | 10,51 | | |
| | Nodo 9 | | 2,40 | 2,40 | 3,270 | 18,84 | | |
| | Nodo 10 | | 2,40 | 2,40 | 4,390 | 25,29 | | |
| | Nodo 11 | | 1,90 | 1,90 | 2,960 | 10,69 | | |
| | Nodo 12 | | 1,90 | 1,90 | 3,150 | 11,37 | | |
| | Nodo 13 | | 2,40 | 2,40 | 3,870 | 22,29 | | |
| | Nodo 14 | | 2,40 | 2,40 | 3,460 | 19,93 | | |
| | Nodo 15 | | 2,40 | 2,40 | 3,400 | 19,58 | | |
| | Nodo 16 | | 2,40 | 2,40 | 3,530 | 20,33 | | |
| | Nodo 17 | | 1,90 | 1,90 | 2,110 | 7,62 | | |
| | Nodo 18 | | 1,90 | 1,90 | 2,110 | 7,62 | | |
| | Nodo 19 | | 1,90 | 1,90 | 2,170 | 7,83 | | |
| | Nodo 20 | | 1,90 | 1,90 | 2,410 | 8,70 | | |
| | Nodo 21 | | 1,90 | 1,90 | 2,650 | 9,57 | | |
| | Nodo 22 | | 1,90 | 1,90 | 2,890 | 10,43 | | |
| | Nodo 23 | | 2,40 | 2,40 | 3,620 | 20,85 | | |
| | Nodo 24 | | 1,90 | 1,90 | 2,440 | 8,81 | | |
| | Nodo 25 | | 1,90 | 1,90 | 2,680 | 9,67 | | |
| | Nodo 26 | | 1,90 | 1,90 | 2,920 | 10,54 | | |
| | Nodo 27 | | 1,90 | 1,90 | 3,160 | 11,41 | | |
| | Nodo 28 | | 2,40 | 2,40 | 3,390 | 19,53 | | |
| | Nodo 29 | | 2,40 | 2,40 | 3,500 | 20,16 | | |
| | Nodo 30 | | 2,40 | 2,40 | 3,390 | 19,53 | | |
| | Nodo 31 | | 2,40 | 2,40 | 3,360 | 19,35 | | |
| | Nodo 32 | | 2,40 | 2,40 | 3,530 | 20,33 | | |
| | Nodo 33 | | 1,90 | 1,90 | 2,910 | 10,51 | | |
| | Nodo 34 | | 1,90 | 1,90 | 2,950 | 10,65 | | |
| | Nodo 35 | | 1,90 | 1,90 | 3,030 | 10,94 | | |
| | TRATTO 12 | | | | | | | |
| | Nodo 1 | | 1,40 | 1,40 | 1,710 | 3,35 | | |
| | Nodo 2 | | 1,90 | 1,90 | 2,030 | 7,33 | | |
| | Nodo 3 | | 1,90 | 1,90 | 2,390 | 8,63 | | |
| | Nodo 4 | | 1,90 | 1,90 | 2,240 | 8,09 | | |
| | Nodo 5 | | 1,90 | 1,90 | 2,180 | 7,87 | | |
| | Nodo 6 | | 1,90 | 1,90 | 2,340 | 8,45 | | |
| | Nodo 7 | | 1,90 | 1,90 | 2,200 | 7,94 | | |
| | Nodo 8 | | 1,90 | 1,90 | 2,430 | 8,77 | | |
| | Nodo 9 | | 1,90 | 1,00 | 2,310 | 4,39 | | |
| | Nodo 10 | | 1,90 | 1,90 | 2,540 | 9,17 | | |
| | Nodo 11 | | 1,90 | 1,90 | 2,420 | 8,74 | | |
| | Nodo 12 | | 1,90 | 1,90 | 2,650 | 9,57 | | |
| | A RIPORTARE | | | | | 1'147,66 | | 577'487,13 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---------------------|-------------------------|------------|-------|-------|--------|----------|----------|--------------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | RIPORTO | | | | | 1'147,66 | | 577'487,13 |
| | Nodo 13 | | 1,90 | 1,90 | 2,800 | 10,11 | | |
| | Nodo 14 | | 1,90 | 1,90 | 2,980 | 10,76 | | |
| | Nodo 15 | | 1,90 | 1,90 | 3,180 | 11,48 | | |
| | Nodo 16 | | 1,90 | 1,90 | 3,290 | 11,88 | | |
| | TRATTO 13 | | | | | | | |
| | Nodo 1 | | 1,40 | 1,40 | 1,710 | 3,35 | | |
| | Nodo 2 | | 1,40 | 1,40 | 1,950 | 3,82 | | |
| | Nodo 3 | | 1,90 | 1,90 | 2,060 | 7,44 | | |
| | Nodo 4 | | 1,90 | 1,90 | 2,330 | 8,41 | | |
| | TRATTO 14 | | | | | | | |
| | Nodo 1 | | 1,90 | 1,90 | 2,050 | 7,40 | | |
| | Nodo 2 | | 1,90 | 1,90 | 2,150 | 7,76 | | |
| | Nodo 3 | | 1,90 | 1,90 | 2,730 | 9,86 | | |
| | Nodo 4 | | 1,90 | 1,90 | 2,600 | 9,39 | | |
| | Nodo 5 | | 1,90 | 1,90 | 2,550 | 9,21 | | |
| | Nodo 6 | | 1,40 | 1,40 | 1,800 | 3,53 | | |
| | Nodo 7 | | 1,40 | 1,40 | 1,700 | 3,33 | | |
| | Nodo 8 | | 1,90 | 1,90 | 2,270 | 8,19 | | |
| | TRATTO 15 | | | | | | | |
| | Nodo 1 | | 1,90 | 1,90 | 2,530 | 9,13 | | |
| | Nodo 2 | | 1,90 | 1,90 | 2,770 | 10,00 | | |
| | TRATTO 16 | | | | | | | |
| | Nodo 1 | | 1,90 | 1,90 | 2,050 | 7,40 | | |
| | Nodo 2 | | 1,40 | 1,40 | 1,860 | 3,65 | | |
| | Nodo 3 | | 1,90 | 1,90 | 2,210 | 7,98 | | |
| | Nodo 4 | | 1,40 | 1,40 | 1,960 | 3,84 | | |
| | Nodo 5 | | 1,90 | 1,90 | 2,560 | 9,24 | | |
| | Nodo 6 | | 1,90 | 1,90 | 2,350 | 8,48 | | |
| | Nodo 7 | | 1,90 | 1,90 | 2,690 | 9,71 | | |
| | TRATTO 17 | | | | | | | |
| | Nodo 1 | | 1,90 | 1,90 | 2,160 | 7,80 | | |
| | Nodo 2 | | 1,90 | 1,90 | 2,550 | 9,21 | | |
| | Nodo 3 | | 1,90 | 1,90 | 2,490 | 8,99 | | |
| | Nodo 4 | | 1,90 | 1,90 | 2,920 | 10,54 | | |
| | Nodo 5 | | 1,90 | 1,90 | 2,650 | 9,57 | | |
| | Nodo 6 | | 1,90 | 1,90 | 2,770 | 10,00 | | |
| | Nodo 7 | | 1,90 | 1,90 | 3,270 | 11,80 | | |
| | Nodo 8 | | 2,40 | 2,40 | 3,410 | 19,64 | | |
| | TRATTO 18 | | | | | | | |
| | Nodo 1 | | 1,40 | 1,40 | 1,800 | 3,53 | | |
| | Nodo 2 | | 1,90 | 1,90 | 2,390 | 8,63 | | |
| | TRATTO 19 | | | | | | | |
| | Nodo 1 | | 1,40 | 1,40 | 1,780 | 3,49 | | |
| | Nodo 2 | | 1,40 | 1,40 | 1,760 | 3,45 | | |
| | Nodo 3 | | 1,90 | 1,90 | 2,080 | 7,51 | | |
| | Nodo 4 | | 1,90 | 1,90 | 2,420 | 8,74 | | |
| | TRATTO 20 | | | | | | | |
| | Nodo 1 | | 1,40 | 1,40 | 2,010 | 3,94 | | |
| | Nodo 2 | | 1,90 | 1,90 | 2,020 | 7,29 | | |
| | Nodo 3 | | 1,90 | 1,90 | 2,210 | 7,98 | | |
| | Nodo 4 | | 1,90 | 1,90 | 2,180 | 7,87 | | |
| | Nodo 5 | | 1,40 | 1,40 | 1,900 | 3,72 | | |
| | Nodo 6 | | 1,90 | 1,90 | 2,270 | 8,19 | | |
| | Nodo 7 | | 1,40 | 1,40 | 1,750 | 3,43 | | |
| | Nodo 8 | | 1,90 | 1,90 | 1,940 | 7,00 | | |
| | Nodo 9 | | 1,40 | 1,40 | 1,620 | 3,18 | | |
| | Nodo 10 | | 1,90 | 1,90 | 2,060 | 7,44 | | |
| | TRATTO 21 | | | | | | | |
| | Nodo 1 | | 1,90 | 1,90 | 3,220 | 11,62 | | |
| | Nodo 2 | | 1,90 | 1,90 | 3,230 | 11,66 | | |
| | Nodo 3 | | 2,40 | 2,40 | 3,930 | 22,64 | | |
| | Nodo 4 | | 2,40 | 2,40 | 4,230 | 24,36 | | |
| | SOMMANO m3 | | | | | 1'596,23 | 329,24 | 525'542,77 |
| | A RIPORTARE | | | | | | | 1'103'029,90 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|----------------------|--|------------|-------|-------|--------|----------|----------|--------------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | RIPORTO | | | | | | | 1'103'029,90 |
| 12 / 13 A02.03.08 | Fornitura e posa in opera di nastro segnaletico TRATTO 1 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 315 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 | | 60,00 | | | 60,00 | | |
| | Nodo 02 - 03 | | 60,00 | | | 60,00 | | |
| | Nodo 03 - 04 | | 41,60 | | | 41,60 | | |
| | Nodo 04 - 05 | | 70,10 | | | 70,10 | | |
| | Nodo 05 - 06 | | 36,90 | | | 36,90 | | |
| | Nodo 06 - 07 | | 33,00 | | | 33,00 | | |
| | Nodo 07 - 08 | | 59,90 | | | 59,90 | | |
| | Nodo 08 - 09 | | 59,90 | | | 59,90 | | |
| | Tubo Ø 400 | | | | | | | |
| | Nodo 09 - FI-01 | | 59,40 | | | 59,40 | | |
| | TRATTO 2 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 | | 25,00 | | | 25,00 | | |
| | Nodo 02 - 03 | | 64,30 | | | 64,30 | | |
| | Nodo 03 - 04 | | 67,20 | | | 67,20 | | |
| | Tubo Ø 630 | | | | | | | |
| | Nodo 04 - 05 | | 30,70 | | | 30,70 | | |
| | Nodo 05 - 06 | | 40,00 | | | 40,00 | | |
| | Nodo 06 - 07 | | 56,00 | | | 56,00 | | |
| | Tubo Ø 800 | | | | | | | |
| | Nodo 07 - 08 | | 47,00 | | | 47,00 | | |
| | Nodo 08 - 09 | | 59,40 | | | 59,40 | | |
| | Nodo 09 - FI01 | | 59,40 | | | 59,40 | | |
| | TRATTO 3 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 | | 40,00 | | | 40,00 | | |
| | Nodo 02 - 03 | | 46,90 | | | 46,90 | | |
| | Nodo 03 - 04 | | 49,10 | | | 49,10 | | |
| | Nodo 04 - 06 | | 6,60 | | | 6,60 | | |
| | Nodo 05 - 06 | | 61,90 | | | 61,90 | | |
| | Nodo 06 - 07 | | 11,20 | | | 11,20 | | |
| | Nodo 07 - 08 | | 38,00 | | | 38,00 | | |
| | Nodo 08 - 09 | | 23,20 | | | 23,20 | | |
| | Nodo 09 - 10 | | 19,90 | | | 19,90 | | |
| | Nodo 10 - 11 | | 19,90 | | | 19,90 | | |
| | Nodo 12 - 13 | | 56,40 | | | 56,40 | | |
| | Nodo 13 - 15 | | 65,40 | | | 65,40 | | |
| | Nodo 14 - 15 | | 33,20 | | | 33,20 | | |
| | Tubo Ø 315 | | | | | | | |
| | Nodo 11 - 15 | | 31,30 | | | 31,30 | | |
| | Nodo 15 - 05-01 | | 34,80 | | | 34,80 | | |
| | TRATTO 4 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 315 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 | | 24,00 | | | 24,00 | | |
| | Nodo 02 - 03 | | 61,00 | | | 61,00 | | |
| | Nodo 03 - 05-03 | | 14,00 | | | 14,00 | | |
| | TRATTO 5 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 500 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 | | 50,00 | | | 50,00 | | |
| | Nodo 02 - 03 | | 50,00 | | | 50,00 | | |
| | Nodo 03 - 04 | | 61,90 | | | 61,90 | | |
| | A RIPORTARE | | | | | 1'728,50 | | 1'103'029,90 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---------------------|-------------------------|------------|--------|-------|--------|----------|----------|--------------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | RIPORTO | | | | | 1'728,50 | | 1'103'029,90 |
| | Nodo 04 - 05 | | 51,80 | | | 51,80 | | |
| | TRATTO FI | | | | | | | |
| | Tubo Ø 800 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 | | 53,90 | | | 53,90 | | |
| | TRATTO MARE | | | | | | | |
| | Tubo Ø 630 | | | | | | | |
| | Nodo 05-05 - p1 | | 103,50 | | | 103,50 | | |
| | Nodo p1 - p2 | | 196,50 | | | 196,50 | | |
| | Nodo p2 - p3 | | 17,60 | | | 17,60 | | |
| | Nodo p3 - p4 | | 56,30 | | | 56,30 | | |
| | Nodo p4 - p5 | | 73,40 | | | 73,40 | | |
| | Nodo p5 - p6 | | 95,60 | | | 95,60 | | |
| | TRATTO 11 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 05 - 07 | | 40,50 | | | 40,50 | | |
| | Nodo 06 - 07 | | 14,50 | | | 14,50 | | |
| | Nodo 07 - 09 | | 19,00 | | | 19,00 | | |
| | Nodo 08 - 09 | | 40,50 | | | 40,50 | | |
| | Nodo 09 - 15 | | 33,60 | | | 33,60 | | |
| | Nodo 10 - 13 | | 20,70 | | | 20,70 | | |
| | Nodo 11 - 12 | | 47,30 | | | 47,30 | | |
| | Nodo 12 - 13 | | 30,90 | | | 30,90 | | |
| | Nodo 13 - 14 | | 23,10 | | | 23,10 | | |
| | Nodo 14 - 15 | | 8,90 | | | 8,90 | | |
| | Nodo 30 - 31 | | 18,30 | | | 18,30 | | |
| | Nodo 31 - 32 | | 17,50 | | | 17,50 | | |
| | Tubo Ø 315 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 | | 60,00 | | | 60,00 | | |
| | Nodo 02 - 03 | | 60,00 | | | 60,00 | | |
| | Nodo 03 - 04 | | 60,00 | | | 60,00 | | |
| | Nodo 04 - 15 | | 58,70 | | | 58,70 | | |
| | Nodo 17 - 19 | | 15,00 | | | 15,00 | | |
| | Nodo 18 - 19 | | 15,00 | | | 15,00 | | |
| | Nodo 19 - 20 | | 69,60 | | | 69,60 | | |
| | Nodo 20 - 21 | | 60,00 | | | 60,00 | | |
| | Nodo 21 - 22 | | 60,00 | | | 60,00 | | |
| | Nodo 22 - 23 | | 58,70 | | | 58,70 | | |
| | Nodo 24 - 25 | | 60,00 | | | 60,00 | | |
| | Nodo 25 - 26 | | 60,00 | | | 60,00 | | |
| | Nodo 26 - 27 | | 60,00 | | | 60,00 | | |
| | Nodo 27 - 28 | | 58,70 | | | 58,70 | | |
| | Tubo Ø 400 | | | | | | | |
| | Nodo 15 - 16 | | 29,50 | | | 29,50 | | |
| | Nodo 16 - 23 | | 24,20 | | | 24,20 | | |
| | Nodo 23 - 28 | | 54,90 | | | 54,90 | | |
| | Tubo Ø 500 | | | | | | | |
| | Nodo 28 - 29 | | 28,60 | | | 28,60 | | |
| | Nodo 29 - 32 | | 57,50 | | | 57,50 | | |
| | Nodo 32 - 33 | | 32,00 | | | 32,00 | | |
| | Tubo Ø 630 | | | | | | | |
| | Nodo 33 - 34 | | 9,50 | | | 9,50 | | |
| | Nodo 34 - 35 | | 19,00 | | | 19,00 | | |
| | Nodo 35 - 02-04 | | 26,20 | | | 26,20 | | |
| | TRATTO 12 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 | | 73,30 | | | 73,30 | | |
| | Nodo 02 - 04 | | 29,00 | | | 29,00 | | |
| | Nodo 03 - 04 | | 62,90 | | | 62,90 | | |
| | A RIPORTARE | | | | | 3'894,20 | | 1'103'029,90 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---------------------|-------------------------|------------|-------|-------|--------|----------|----------|--------------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | RIPORTO | | | | | 3'894,20 | | 1'103'029,90 |
| | Nodo 05 - 06 | | 16,30 | | | 16,30 | | |
| | Nodo 07 - 08 | | 31,30 | | | 31,30 | | |
| | Nodo 09 - 10 | | 31,30 | | | 31,30 | | |
| | Nodo 11 - 12 | | 31,30 | | | 31,30 | | |
| | Tubo Ø 315 | | | | | | | |
| | Nodo 04 - 06 | | 25,50 | | | 25,50 | | |
| | Nodo 06 - 08 | | 25,50 | | | 25,50 | | |
| | Nodo 08 - 10 | | 25,50 | | | 25,50 | | |
| | Nodo 10 - 12 | | 25,50 | | | 25,50 | | |
| | Nodo 12 - 13 | | 25,50 | | | 25,50 | | |
| | Tubo Ø 400 | | | | | | | |
| | Nodo 13 - 14 | | 44,80 | | | 44,80 | | |
| | Nodo 14 - 15 | | 50,90 | | | 50,90 | | |
| | Nodo 15 - 16 | | 26,20 | | | 26,20 | | |
| | Nodo 16 - 11-33 | | 31,10 | | | 31,10 | | |
| | TRATTO 13 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 | | 47,30 | | | 47,30 | | |
| | Nodo 02 - 03 | | 37,60 | | | 37,60 | | |
| | Nodo 03 - 04 | | 48,10 | | | 48,10 | | |
| | Tubo Ø315 | | | | | | | |
| | Nodo 04 - 12-13 | | 67,50 | | | 67,50 | | |
| | TRATTO 14 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 | | 26,60 | | | 26,60 | | |
| | Nodo 02 - 04 | | 37,20 | | | 37,20 | | |
| | Nodo 03 - 04 | | 18,80 | | | 18,80 | | |
| | Nodo 07 - 08 | | 66,60 | | | 66,60 | | |
| | Tubo Ø 315 | | | | | | | |
| | Nodo 04 - 05 | | 37,20 | | | 37,20 | | |
| | Nodo 05 - 06 | | 62,20 | | | 62,20 | | |
| | Nodo 06 - 08 | | 42,40 | | | 42,40 | | |
| | Nodo 08 - 11-34 | | 58,80 | | | 58,80 | | |
| | TRATTO 15 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 | | 60,00 | | | 60,00 | | |
| | Nodo 02 - 11-35 | | 64,90 | | | 64,90 | | |
| | TRATTO 16 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 | | 26,90 | | | 26,90 | | |
| | Nodo 02 - 04 | | 26,40 | | | 26,40 | | |
| | Nodo 03 - 04 | | 37,70 | | | 37,70 | | |
| | Nodo 04 - 06 | | 26,40 | | | 26,40 | | |
| | Nodo 05 - 06 | | 39,00 | | | 39,00 | | |
| | Nodo 06 - 11-35 | | 23,20 | | | 23,20 | | |
| | Nodo 07 - 11-35 | | 38,10 | | | 38,10 | | |
| | TRATTO 17 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 | | 26,90 | | | 26,90 | | |
| | Nodo 02 - 04 | | 25,10 | | | 25,10 | | |
| | Nodo 03 - 04 | | 45,40 | | | 45,40 | | |
| | Nodo 04 - 07 | | 20,30 | | | 20,30 | | |
| | Nodo 05 - 06 | | 30,00 | | | 30,00 | | |
| | Nodo 06 - 07 | | 61,40 | | | 61,40 | | |
| | Nodo 07 - 08 | | 37,50 | | | 37,50 | | |
| | Nodo 08 - 02-08 | | 9,10 | | | 9,10 | | |
| | TRATTO 18 | | | | | | | |
| | A RIPORTARE | | | | | 5'433,50 | | 1'103'029,90 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | | |
|---------------------------------|---|------------|---|-------|--------|---|----------|--------------|----------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE | |
| | RIPORTO | | | | | 5'433,50 | | 1'103'029,90 | |
| | Tubo Ø 250 Nodo 01 - 02 Nodo 02 - 02-05 TRATTO 19 Tubo Ø250 Nodo 01 - 02 Nodo 02 - 04 Nodo 03 - 04 Nodo 04 - 02-04 TRATTO 20 Tubo Ø 250 Nodo 01 - 02 Nodo 02 - 03 Nodo 03 - 04 Nodo 04 - 06 Nodo 05 - 06 Nodo 06 - 08 Nodo 07 - 08 Nodo 08 - 10 Nodo 09 - 10 Nodo 10 - 05-05 TRATTO 21 Tubo Ø 250 Nodo 01 -03 Nodo 02 - 03 Nodo 03 - 04 Nodo 04 - 01-05 <div style="text-align: right;">SOMMANO m</div> | | 60,00 15,20 19,00 39,40 60,10 9,20 27,50 47,00 54,00 10,10 30,90 18,00 46,40 18,00 47,40 22,30 28,40 25,20 24,80 21,90 | | | 60,00 15,20 19,00 39,40 60,10 9,20 27,50 47,00 54,00 10,10 30,90 18,00 46,40 18,00 47,40 22,30 28,40 25,20 24,80 21,90 | | 0,36 | 2'180,99 |
| 13 / 14 A05.03.02.04 / 01 | Ghisa sferoidale per caditoie con resistenza di rottura di 25 t TRATTO 3 Nodo 5 *(par.ug.=5+2+2+2) Nodo 6 - non previste Nodo 7 *(par.ug.=3+2) Nodo 8 Nodo 9 Nodo 10 Nodo 11 Nodo 12 *(par.ug.=3+2+2+2) Nodo 13 *(par.ug.=1+2+2+2) Nodo 14 *(par.ug.=2+2+2) TRATTO 11 Nodo 5 *(par.ug.=2+2+2) Nodo 6 Nodo 7 Nodo 8 *(par.ug.=2+2+2) Nodo 9 *(par.ug.=1+2) Nodo 11 *(par.ug.=6+4+4) Nodo 12 Nodo 29 *(par.ug.=2+2+2+2) Nodo 30 *(par.ug.=2+2) Nodo 31 Nodo 32 Nodo 33 *(par.ug.=2+2) Nodo 34 - non prevista Nodo 35 TRATTO 12 Nodo 1 *(par.ug.=3+2+2) Nodo 5 Nodo 6 Nodo 7 *(par.ug.=3+2) Nodo 8 | 11,00 | | | 21,000 | 231,00 | | | |
| | A RIPORTARE | | | | | 2'688,00 | | 1'105'210,89 | |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---------------------|---------------------------|------------|-------|-------|--------|----------|----------|--------------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | RIPORTO | | | | | 2'688,00 | | 1'105'210,89 |
| | Nodo 9 *(par.ug.=4+2) | 6,00 | | | 21,000 | 126,00 | | |
| | Nodo 10 | 3,00 | | | 21,000 | 63,00 | | |
| | Nodo 11 *(par.ug.=4+2) | 6,00 | | | 21,000 | 126,00 | | |
| | Nodo 12 | 3,00 | | | 21,000 | 63,00 | | |
| | Nodo 13 *(par.ug.=2+2) | 4,00 | | | 21,000 | 84,00 | | |
| | Nodo 14 *(par.ug.=2+3) | 5,00 | | | 21,000 | 105,00 | | |
| | Nodo 15 | 3,00 | | | 21,000 | 63,00 | | |
| | Nodo 16 | 2,00 | | | 21,000 | 42,00 | | |
| | TRATTO 13 | | | | | | | |
| | Nodo 1 *(par.ug.=4+2) | 6,00 | | | 21,000 | 126,00 | | |
| | Nodo 2 *(par.ug.=3+3+2) | 8,00 | | | 21,000 | 168,00 | | |
| | Nodo 3 *(par.ug.=4+4) | 8,00 | | | 21,000 | 168,00 | | |
| | Nodo 4 *(par.ug.=3+2+2) | 7,00 | | | 21,000 | 147,00 | | |
| | TRATTO 14 | | | | | | | |
| | Nodo 1 *(par.ug.=2+2) | 4,00 | | | 21,000 | 84,00 | | |
| | Nodo 2 *(par.ug.=2+2) | 4,00 | | | 21,000 | 84,00 | | |
| | Nodo 3 | 2,00 | | | 21,000 | 42,00 | | |
| | Nodo 4 *(par.ug.=4+2) | 6,00 | | | 21,000 | 126,00 | | |
| | Nodo 5 *(par.ug.=5+2+2+2) | 11,00 | | | 21,000 | 231,00 | | |
| | Nodo 6 *(par.ug.=2+2+2+2) | 8,00 | | | 21,000 | 168,00 | | |
| | Nodo 7 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | 21,000 | 126,00 | | |
| | Nodo 8 *(par.ug.=3+2+2+2) | 9,00 | | | 21,000 | 189,00 | | |
| | TRATTO 15 | | | | | | | |
| | Nodo 1 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | 21,000 | 126,00 | | |
| | Nodo 2 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | 21,000 | 126,00 | | |
| | TRATTO 16 | | | | | | | |
| | Nodo 1 | 4,00 | | | 21,000 | 84,00 | | |
| | Nodo 2 | 3,00 | | | 21,000 | 63,00 | | |
| | Nodo 3 *(par.ug.=4+2) | 6,00 | | | 21,000 | 126,00 | | |
| | Nodo 4 | 3,00 | | | 21,000 | 63,00 | | |
| | Nodo 5 *(par.ug.=4+2) | 6,00 | | | 21,000 | 126,00 | | |
| | Nodo 6 | 3,00 | | | 21,000 | 63,00 | | |
| | Nodo 7 *(par.ug.=4+2) | 6,00 | | | 21,000 | 126,00 | | |
| | TRATTO 17 | | | | | | | |
| | Nodo 1 *(par.ug.=3+2) | 5,00 | | | 21,000 | 105,00 | | |
| | Nodo 2 *(par.ug.=1+2) | 3,00 | | | 21,000 | 63,00 | | |
| | Nodo 3 *(par.ug.=3+2+2) | 7,00 | | | 21,000 | 147,00 | | |
| | Nodo 4 | 2,00 | | | 21,000 | 42,00 | | |
| | Nodo 5 *(par.ug.=2+2) | 4,00 | | | 21,000 | 84,00 | | |
| | Nodo 6 *(par.ug.=2+2+2+2) | 8,00 | | | 21,000 | 168,00 | | |
| | Nodo 7 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | 21,000 | 126,00 | | |
| | Nodo 8 | 2,00 | | | 21,000 | 42,00 | | |
| | TRATTO 18 | | | | | | | |
| | Nodo 1 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | 21,000 | 126,00 | | |
| | Nodo 2 | 2,00 | | | 21,000 | 42,00 | | |
| | TRATTO 19 | | | | | | | |
| | Nodo 1 | 2,00 | | | 21,000 | 42,00 | | |
| | Nodo 2 *(par.ug.=2+2) | 4,00 | | | 21,000 | 84,00 | | |
| | Nodo 3 *(par.ug.=3+2+2) | 7,00 | | | 21,000 | 147,00 | | |
| | Nodo 4 | 4,00 | | | 21,000 | 84,00 | | |
| | TRATTO 20 | | | | | | | |
| | Nodo 1 *(par.ug.=2+2) | 4,00 | | | 21,000 | 84,00 | | |
| | Nodo 2 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | 21,000 | 126,00 | | |
| | Nodo 3 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | 21,000 | 126,00 | | |
| | Nodo 5 | 2,00 | | | 21,000 | 42,00 | | |
| | Nodo 7 *(par.ug.=3+2) | 5,00 | | | 21,000 | 105,00 | | |
| | Nodo 9 *(par.ug.=4+2+2) | 8,00 | | | 21,000 | 168,00 | | |
| | TRATTO 21 | | | | | | | |
| | Nodo 1 | 4,00 | | | 21,000 | 84,00 | | |
| | Nodo 2 | 4,00 | | | 21,000 | 84,00 | | |
| | Nodo 3 | 2,00 | | | 21,000 | 42,00 | | |
| | Nodo 4 | 2,00 | | | 21,000 | 42,00 | | |
| | SOMMANO kg | | | | | 8'127,00 | 3,87 | 31'451,49 |
| | A RIPORTARE | | | | | | | 1'136'662,38 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---------------------------------|--|------------|-------|-------|--------|-----------|----------|--------------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | RIPORTO | | | | | | | 1'136'662,38 |
| 14 / 15 A05.03.02.05 / 01 | Ghisa sferoidale per caditoie con resistenza di rottura di 40 t | | | | | | | |
| | TRATTO 1 | | | | | | | |
| | Nodo 1 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | 39,600 | 237,60 | | |
| | Nodo 2 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | 39,600 | 237,60 | | |
| | Nodo 3 *(par.ug.=2+1+2) | 5,00 | | | 39,600 | 198,00 | | |
| | Nodo 4 *(par.ug.=2+2+2+2) | 8,00 | | | 39,600 | 316,80 | | |
| | Nodo 5 *(par.ug.=2+2) | 4,00 | | | 39,600 | 158,40 | | |
| | Nodo 6 | 2,00 | | | 39,600 | 79,20 | | |
| | Nodo 7 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | 39,600 | 237,60 | | |
| | Nodo 8 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | 39,600 | 237,60 | | |
| | Nodo 9 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | 39,600 | 237,60 | | |
| | TRATTO 2 | | | | | | | |
| | Nodo 1 *(par.ug.=2+2+1) | 5,00 | | | 39,600 | 198,00 | | |
| | Nodo 2 *(par.ug.=1+1+2+2) | 6,00 | | | 39,600 | 237,60 | | |
| | Nodo 3 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | 39,600 | 237,60 | | |
| | Nodo 4 *(par.ug.=2+2) | 4,00 | | | 39,600 | 158,40 | | |
| | Nodo 5 *(par.ug.=2+2) | 4,00 | | | 39,600 | 158,40 | | |
| | Nodo 6 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | 39,600 | 237,60 | | |
| | Nodo 7 *(par.ug.=3+3) | 6,00 | | | 39,600 | 237,60 | | |
| | Nodo 8 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | 39,600 | 237,60 | | |
| | Nodo 9 *(par.ug.=2+2+2+2) | 8,00 | | | 39,600 | 316,80 | | |
| | TRATTO 3 | | | | | | | |
| | Nodo 1 *(par.ug.=2+2) | 4,00 | | | 39,600 | 158,40 | | |
| | Nodo 2 *(par.ug.=2+2) | 4,00 | | | 39,600 | 158,40 | | |
| | Nodo 3 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | 39,600 | 237,60 | | |
| | Nodo 4 | 2,00 | | | 39,600 | 79,20 | | |
| | Nodo 15 | 2,00 | | | 39,600 | 79,20 | | |
| | TRATTO 4 | | | | | | | |
| | Nodo 1 | 4,00 | | | 39,600 | 158,40 | | |
| | Nodo 2 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | 39,600 | 237,60 | | |
| | Nodo 3 *(par.ug.=2+2) | 4,00 | | | 39,600 | 158,40 | | |
| | TRATTO 11 | | | | | | | |
| | Nodo 1 *(par.ug.=4+2+2) | 8,00 | | | 39,600 | 316,80 | | |
| | Nodo 2 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | 39,600 | 237,60 | | |
| | Nodo 3 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | 39,600 | 237,60 | | |
| | Nodo 4 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | 39,600 | 237,60 | | |
| | Nodo 10 | 3,00 | | | 39,600 | 118,80 | | |
| | Nodo 13 *(par.ug.=4+1) | 5,00 | | | 39,600 | 198,00 | | |
| | Nodo 14 | 2,00 | | | 39,600 | 79,20 | | |
| | Nodo 15 | 2,00 | | | 39,600 | 79,20 | | |
| | Nodo 16 | 2,00 | | | 39,600 | 79,20 | | |
| | Nodo 17 | 4,00 | | | 39,600 | 158,40 | | |
| | Nodo 18 | 4,00 | | | 39,600 | 158,40 | | |
| | Nodo 19 *(par.ug.=3+2+2) | 7,00 | | | 39,600 | 277,20 | | |
| | Nodo 20 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | 39,600 | 237,60 | | |
| | Nodo 21 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | 39,600 | 237,60 | | |
| | Nodo 22 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | 39,600 | 237,60 | | |
| | Nodo 23 *(par.ug.=1+2+2) | 5,00 | | | 39,600 | 198,00 | | |
| | Nodo 24 *(par.ug.=4+2+2) | 8,00 | | | 39,600 | 316,80 | | |
| | Nodo 25 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | 39,600 | 237,60 | | |
| | Nodo 26 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | 39,600 | 237,60 | | |
| | Nodo 27 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | 39,600 | 237,60 | | |
| | Nodo 28 | 1,00 | | | 39,600 | 39,60 | | |
| | TRATTO 12 | | | | | | | |
| | Nodo 2 *(par.ug.=2+2) | 4,00 | | | 39,600 | 158,40 | | |
| | Nodo 3 *(par.ug.=2+2+2) | 6,00 | | | 39,600 | 237,60 | | |
| | Nodo 4 | 2,00 | | | 39,600 | 79,20 | | |
| | TRATTO 20 | | | | | | | |
| | Nodo 4 *(par.ug.=3+1) | 4,00 | | | 39,600 | 158,40 | | |
| | Nodo 6 *(par.ug.=1+2) | 3,00 | | | 39,600 | 118,80 | | |
| | Nodo 8 *(par.ug.=1+2) | 3,00 | | | 39,600 | 118,80 | | |
| | Nodo 10 *(par.ug.=1+2) | 3,00 | | | 39,600 | 118,80 | | |
| | SOMMANO kg | | | | | 10'375,20 | 4,65 | 48'244,68 |
| | A RIPORTARE | | | | | | | 1'184'907,06 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|------------------------------------|---|------------|-------|-------|--------|----------|----------|--------------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | RIPORTO | | | | | | | 1'184'907,06 |
| 15 / 16 A05.03.02.02 / 01 | Ghisa sferoidale per chiusini pozzetti delle acque meteoriche con resistenza di rottura di 25 t TRATTO 3 Nodo 5 Nodo 6 - non previste Nodo 7 Nodo 8 Nodo 9 Nodo 10 Nodo 11 Nodo 12 Nodo 13 Nodo 14 TRATTO 11 Nodo 5 Nodo 6 Nodo 7 Nodo 8 Nodo 9 Nodo 11 Nodo 12 Nodo 29 Nodo 30 Nodo 31 Nodo 32 Nodo 33 Nodo 34 - non prevista Nodo 35 TRATTO 12 Nodo 1 Nodo 5 Nodo 6 Nodo 7 Nodo 8 Nodo 9 Nodo 10 Nodo 11 Nodo 12 Nodo 13 Nodo 14 Nodo 15 Nodo 16 TRATTO 13 Nodo 1 Nodo 2 Nodo 3 Nodo 4 TRATTO 14 Nodo 1 Nodo 2 Nodo 3 Nodo 4 Nodo 5 Nodo 6 Nodo 7 Nodo 8 TRATTO 15 Nodo 1 Nodo 2 TRATTO 16 Nodo 1 Nodo 2 Nodo 3 Nodo 4 Nodo 5 Nodo 6 | | | | | | | |
| | A RIPORTARE | | | | | 2'970,00 | | 1'184'907,06 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|------------------------------------|--|------------|-------|-------|--------|----------|----------|--------------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | RIPORTO | | | | | 2'970,00 | | 1'184'907,06 |
| | Nodo 7 | 1,00 | | | 54,000 | 54,00 | | |
| | TRATTO 17 | | | | | | | |
| | Nodo 1 | 1,00 | | | 54,000 | 54,00 | | |
| | Nodo 2 | 1,00 | | | 54,000 | 54,00 | | |
| | Nodo 3 | 1,00 | | | 54,000 | 54,00 | | |
| | Nodo 4 | 1,00 | | | 54,000 | 54,00 | | |
| | Nodo 5 | 1,00 | | | 54,000 | 54,00 | | |
| | Nodo 6 | 1,00 | | | 54,000 | 54,00 | | |
| | Nodo 7 | 1,00 | | | 54,000 | 54,00 | | |
| | Nodo 8 | 1,00 | | | 54,000 | 54,00 | | |
| | TRATTO 18 | | | | | | | |
| | Nodo 1 | 1,00 | | | 54,000 | 54,00 | | |
| | Nodo 2 | 1,00 | | | 54,000 | 54,00 | | |
| | TRATTO 19 | | | | | | | |
| | Nodo 1 | 1,00 | | | 54,000 | 54,00 | | |
| | Nodo 2 | 1,00 | | | 54,000 | 54,00 | | |
| | Nodo 3 | 1,00 | | | 54,000 | 54,00 | | |
| | Nodo 4 | 1,00 | | | 54,000 | 54,00 | | |
| | TRATTO 20 | | | | | | | |
| | Nodo 1 | 1,00 | | | 54,000 | 54,00 | | |
| | Nodo 2 | 1,00 | | | 54,000 | 54,00 | | |
| | Nodo 3 | 1,00 | | | 54,000 | 54,00 | | |
| | Nodo 5 | 1,00 | | | 54,000 | 54,00 | | |
| | Nodo 7 | 1,00 | | | 54,000 | 54,00 | | |
| | Nodo 9 | 1,00 | | | 54,000 | 54,00 | | |
| | TRATTO 21 | | | | | | | |
| | Nodo 1 | 1,00 | | | 54,000 | 54,00 | | |
| | Nodo 2 | 1,00 | | | 54,000 | 54,00 | | |
| | Nodo 3 | 1,00 | | | 54,000 | 54,00 | | |
| | Nodo 4 | 1,00 | | | 54,000 | 54,00 | | |
| | SOMMANO kg | | | | | 4'320,00 | 3,51 | 15'163,20 |
| 16 / 17 A05.03.02.03 / 01 | Ghisa sferoidale per chiusini pozzetti delle acque meteoriche con resistenza di rottura di 40 t | | | | | | | |
| | TRATTO 1 | | | | | | | |
| | Nodo 1 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 2 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 3 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 4 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 5 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 6 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 7 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 8 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 9 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | TRATTO 2 | | | | | | | |
| | Nodo 1 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 2 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 3 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 4 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 5 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 6 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 7 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 8 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 9 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | TRATTO 3 | | | | | | | |
| | Nodo 1 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 2 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 3 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 4 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 15 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | TRATTO 4 | | | | | | | |
| | Nodo 1 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 2 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | A RIPORTARE | | | | | 2'175,00 | | 1'200'070,26 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|----------------------|--|------------|-------|-------|--------|----------|----------|--------------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | RIPORTO | | | | | 2'175,00 | | 1'200'070,26 |
| | Nodo 3 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | TRATTO 11 | | | | | | | |
| | Nodo 1 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 2 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 3 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 4 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 10 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 13 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 14 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 15 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 16 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 17 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 18 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 19 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 20 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 21 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 22 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 23 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 24 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 25 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 26 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 27 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 28 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | TRATTO 12 | | | | | | | |
| | Nodo 2 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 3 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 4 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | TRATTO 20 | | | | | | | |
| | Nodo 4 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 6 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 8 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | Nodo 10 | 1,00 | | | 87,000 | 87,00 | | |
| | SOMMANO kg | | | | | 4'698,00 | 4,29 | 20'154,42 |
| 17 / 18 A05.01.11 | Fornitura e posa in opera di misto cementato per il riempimento dello scavo | | | | | | | |
| | TRATTO 1 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 315 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(H/peso=(1,60+2,00)/2-0,65) | | 60,00 | 0,60 | 1,150 | 41,40 | | |
| | Nodo 02 - 03 *(H/peso=(2,00+3,30)/2-0,65) | | 60,00 | 0,60 | 2,000 | 72,00 | | |
| | Nodo 03 - 04 *(H/peso=(3,30+3,72)/2-0,65) | | 41,60 | 0,60 | 2,860 | 71,39 | | |
| | Nodo 04 - 05 *(H/peso=(3,72+4,32)/2-0,65) | | 70,10 | 0,60 | 3,370 | 141,74 | | |
| | Nodo 05 - 06 *(H/peso=(4,82+2,79)/2-0,65) | | 36,90 | 0,60 | 3,155 | 69,85 | | |
| | Nodo 06 - 07 *(H/peso=(3,39+2,12)/2-0,65) | | 33,00 | 0,60 | 2,105 | 41,68 | | |
| | Nodo 07 - 08 *(H/peso=(2,62+1,66)/2-0,65) | | 59,90 | 0,60 | 1,490 | 53,55 | | |
| | Nodo 08 - 09 *(H/peso=(1,66+1,95)/2-0,65) | | 59,90 | 0,60 | 1,155 | 41,51 | | |
| | Tubo Ø 400 | | | | | | | |
| | Nodo 09 - FI-01 *(H/peso=(1,95+2,19)/2-0,75) | | 59,40 | 0,80 | 1,320 | 62,73 | | |
| | TRATTO 2 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(H/peso=(1,45+1,58)/2-0,57) | | 25,00 | 0,50 | 0,945 | 11,81 | | |
| | Nodo 02 - 03 *(H/peso=(1,58+1,90)/2-0,57) | | 64,30 | 0,50 | 1,170 | 37,62 | | |
| | Nodo 03 - 04 *(H/peso=(1,90+2,13)/2-0,57) | | 67,20 | 0,50 | 1,445 | 48,55 | | |
| | Tubo Ø 630 | | | | | | | |
| | Nodo 04 - 05 *(H/peso=(2,77+2,92)/2-0,95) | | 30,70 | 1,20 | 1,895 | 69,81 | | |
| | Nodo 05 - 06 *(H/peso=(2,92+3,12)/2-0,95) | | 40,00 | 1,20 | 2,070 | 99,36 | | |
| | Nodo 06 - 07 *(H/peso=(3,12+3,55)/2-0,95) | | 56,00 | 1,20 | 2,385 | 160,27 | | |
| | Tubo Ø 800 | | | | | | | |
| | Nodo 07 - 08 *(H/peso=(3,55+3,63)/2-1,20) | | 47,00 | 1,50 | 2,390 | 168,50 | | |
| | Nodo 08 - 09 *(H/peso=(3,63+2,42)/2-1,20) | | 59,40 | 1,50 | 1,825 | 162,61 | | |
| | A RIPORTARE | | | | | 1'354,38 | | 1'220'224,68 |

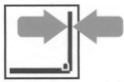
| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---------------------|--|------------|--------|-------|--------|----------|----------|--------------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | RIPORTO | | | | | 1'354,38 | | 1'220'224,68 |
| | Nodo 09 - FI01 *(H/peso=(2,42+2,31)/2-1,20) | | 59,40 | 1,50 | 1,165 | 103,80 | | |
| | TRATTO 3 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(H/peso=(1,69+2,05)/2-0,57) | | 40,00 | 0,50 | 1,300 | 26,00 | | |
| | Nodo 02 - 03 *(H/peso=(2,05+2,33)/2-0,57) | | 46,90 | 0,50 | 1,620 | 37,99 | | |
| | Nodo 03 - 04 *(H/peso=(2,33+2,63)/2-0,57) | | 49,10 | 0,50 | 1,910 | 46,89 | | |
| | Tubo Ø 315 | | | | | | | |
| | Nodo 15 - 05-01 *(H/peso=(1,42+1,50)/2-0,65) | | 34,80 | 0,60 | 0,810 | 16,91 | | |
| | TRATTO 4 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 315 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(H/peso=(2,45+1,57)/2-0,65) | | 24,00 | 0,60 | 1,360 | 19,58 | | |
| | Nodo 02 - 03 *(H/peso=(5,07+1,77)/2-0,65) | | 61,00 | 0,60 | 2,770 | 101,38 | | |
| | Nodo 03 - 05-03 *(H/peso=(2,22+1,49)/2-0,65) | | 14,00 | 0,60 | 1,205 | 10,12 | | |
| | TRATTO 5 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 500 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(H/peso=(1,80+1,90)/2-0,85) | | 50,00 | 1,00 | 1,000 | 50,00 | | |
| | Nodo 02 - 03 *(H/peso=(1,90+1,90)/2-0,85) | | 50,00 | 1,00 | 1,050 | 52,50 | | |
| | Nodo 03 - 04 *(H/peso=(2,36+2,40)/2-0,85) | | 61,90 | 1,00 | 1,070 | 66,23 | | |
| | Nodo 04 - 05 *(H/peso=(1,94+2,15)/2-0,85) | | 51,80 | 1,00 | 1,195 | 61,90 | | |
| | TRATTO MARE | | | | | | | |
| | Tubo Ø 630 | | | | | | | |
| | Nodo 05-05 - p1 *(H/peso=(2,15+2,06)/2-0,95) | | 103,50 | 1,20 | 1,155 | 143,45 | | |
| | Nodo p1 - p2 *(H/peso=(2,06+2,13)/2-0,95) | | 196,50 | 1,20 | 1,145 | 269,99 | | |
| | Nodo p2 - p3 *(H/peso=(2,17+2,36)/2-0,95) | | 17,60 | 1,20 | 1,315 | 27,77 | | |
| | Nodo p3 - p4 *(H/peso=(2,36+2,40)/2-0,95) | | 56,30 | 1,20 | 1,430 | 96,61 | | |
| | Nodo p4 - p5 *(H/peso=(2,40+2,34)/2-0,95) | | 73,40 | 1,20 | 1,420 | 125,07 | | |
| | Nodo p5 - p6 *(H/peso=(2,34+2,34)/2-0,95) | | 95,60 | 1,20 | 1,390 | 159,46 | | |
| | TRATTO 11 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 09 - 15 *(H/peso=(2,97+3,10)/2-0,57) | | 33,60 | 0,50 | 2,465 | 41,41 | | |
| | Nodo 10 - 13 *(H/peso=(4,09+3,57)/2-0,57) | | 20,70 | 0,50 | 3,260 | 33,74 | | |
| | Nodo 13 - 14 *(H/peso=(3,57+3,16)/2-0,57) | | 23,10 | 0,50 | 2,795 | 32,28 | | |
| | Nodo 14 - 15 *(H/peso=(3,16+3,10)/2-0,57) | | 8,90 | 0,50 | 2,560 | 11,39 | | |
| | Tubo Ø 315 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(H/peso=(1,60+1,84)/2-0,65) | | 60,00 | 0,60 | 1,070 | 38,52 | | |
| | Nodo 02 - 03 *(H/peso=(1,84+2,08)/2-0,65) | | 60,00 | 0,60 | 1,310 | 47,16 | | |
| | Nodo 03 - 04 *(H/peso=(2,08+2,32)/2-0,65) | | 60,00 | 0,60 | 1,550 | 55,80 | | |
| | Nodo 04 - 15 *(H/peso=(2,32+3,10)/2-0,65) | | 58,70 | 0,60 | 2,060 | 72,55 | | |
| | Nodo 17 - 19 *(H/peso=(1,81+1,87)/2-0,65) | | 15,00 | 0,60 | 1,190 | 10,71 | | |
| | Nodo 18 - 19 *(H/peso=(1,81+1,87)/2-0,65) | | 15,00 | 0,60 | 1,190 | 10,71 | | |
| | Nodo 19 - 20 *(H/peso=(1,87+2,11)/2-0,65) | | 69,60 | 0,60 | 1,340 | 55,96 | | |
| | Nodo 20 - 21 *(H/peso=(2,11+2,35)/2-0,65) | | 60,00 | 0,60 | 1,580 | 56,88 | | |
| | Nodo 21 - 22 *(H/peso=(2,35+2,59)/2-0,65) | | 60,00 | 0,60 | 1,820 | 65,52 | | |
| | Nodo 22 - 23 *(H/peso=(2,59+3,32)/2-0,65) | | 58,70 | 0,60 | 2,305 | 81,18 | | |
| | Nodo 24 - 25 *(H/peso=(2,14+2,38)/2-0,65) | | 60,00 | 0,60 | 1,610 | 57,96 | | |
| | Nodo 25 - 26 *(H/peso=(2,38+2,62)/2-0,65) | | 60,00 | 0,60 | 1,850 | 66,60 | | |
| | Nodo 26 - 27 *(H/peso=(2,62+2,86)/2-0,65) | | 60,00 | 0,60 | 2,090 | 75,24 | | |
| | Nodo 27 - 28 *(H/peso=(2,86+3,09)/2-0,65) | | 58,70 | 0,60 | 2,325 | 81,89 | | |
| | Tubo Ø 400 | | | | | | | |
| | Nodo 15 - 16 *(H/peso=(3,10+3,23)/2-0,75) | | 29,50 | 0,80 | 2,415 | 56,99 | | |
| | Nodo 16 - 23 *(H/peso=(3,23+3,32)/2-0,75) | | 24,20 | 0,80 | 2,525 | 48,88 | | |
| | Nodo 23 - 28 *(H/peso=(3,32+3,09)/2-0,75) | | 54,90 | 0,80 | 2,455 | 107,82 | | |
| | TRATTO 12 | | | | | | | |
| | A RIPORTARE | | | | | 3'879,22 | | 1'220'224,68 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|----------------------|--|------------|-------|-------|--------|----------|----------|--------------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | RIPORTO | | | | | 3'879,22 | | 1'220'224,68 |
| | Tubo Ø 250 Nodo 02 - 04 *(H/peso=(1,73+1,94)/2-0,57) Nodo 03 - 04 *(H/peso=(2,09+1,94)/2-0,57) | | 29,00 | 0,50 | 1,265 | 18,34 | | |
| | | | 62,90 | 0,50 | 1,445 | 45,45 | | |
| | TRATTO 20 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 Nodo 04 - 06 *(H/peso=(1,88+1,72)/2-0,57) Nodo 06 - 08 *(H/peso=(1,97+1,64)/2-0,57) Nodo 08 - 10 *(H/peso=(1,64+1,51)/2-0,57) Nodo 10 - 05-05 *(H/peso=(1,76+1,55)/2-0,57) | | 10,10 | 0,50 | 1,230 | 6,21 | | |
| | | | 18,00 | 0,50 | 1,235 | 11,12 | | |
| | | | 18,00 | 0,50 | 1,005 | 9,05 | | |
| | | | 22,30 | 0,50 | 1,085 | 12,10 | | |
| | SOMMANO m3 | | | | | 3'981,49 | 81,34 | 323'854,40 |
| 18 / 19 A05.01.10 | Fornitura e posa in opera di stabilizzato per il riempimento dello scavo | | | | | | | |
| | TRATTO 3 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 Nodo 04 - 06 *(H/peso=(2,63+2,16)/2-0,57) Nodo 05 - 06 *(H/peso=(2,40+2,16)/2-0,57) Nodo 06 - 07 *(H/peso=(2,51+2,64)/2-0,57) Nodo 07 - 08 *(H/peso=(3,00+3,35)/2-0,57) Nodo 08 - 09 *(H/peso=(3,70+3,68)/2-0,57) Nodo 09 - 10 *(H/peso=(4,03+2,52)/2-0,57) Nodo 10 - 11 *(H/peso=(2,87+1,36)/2-0,57) Nodo 12 - 13 *(H/peso=(1,14+1,16)/2-0,57) Nodo 13 - 15 *(H/peso=(1,16+1,42)/2-0,57) Nodo 14 - 15 *(H/peso=(1,49+1,42)/2-0,57) | | 6,60 | 0,50 | 1,825 | 6,02 | | |
| | | | 61,90 | 0,50 | 1,710 | 52,92 | | |
| | | | 11,20 | 0,50 | 2,005 | 11,23 | | |
| | | | 38,00 | 0,50 | 2,605 | 49,50 | | |
| | | | 23,20 | 0,50 | 3,120 | 36,19 | | |
| | | | 19,90 | 0,50 | 2,705 | 26,91 | | |
| | | | 19,90 | 0,50 | 1,545 | 15,37 | | |
| | | | 56,40 | 0,50 | 0,580 | 16,36 | | |
| | | | 65,40 | 0,50 | 0,720 | 23,54 | | |
| | | | 33,20 | 0,50 | 0,885 | 14,69 | | |
| | Tubo Ø 315 Nodo 11 - 15 *(H/peso=(1,76+1,42)/2-0,65) | | 31,30 | 0,60 | 0,940 | 17,65 | | |
| | TRATTO FI | | | | | | | |
| | Tubo Ø 800 Nodo 01 - 02 *(H/peso=(2,39+2,30)/2) | | 53,90 | 1,50 | 2,345 | 189,59 | | |
| | TRATTO 11 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 Nodo 05 - 07 *(H/peso=(3,13+3,19)/2-0,57) Nodo 06 - 07 *(H/peso=(3,23+3,19)/2-0,57) Nodo 07 - 09 *(H/peso=(3,19+2,97)/2-0,57) Nodo 08 - 09 *(H/peso=(2,61+2,97)/2-0,57) Nodo 11 - 12 *(H/peso=(2,66+2,85)/2-0,57) Nodo 12 - 13 *(H/peso=(2,85+3,57)/2-0,57) Nodo 30 - 31 *(H/peso=(3,09+3,06)/2-0,57) Nodo 31 - 32 *(H/peso=(3,06+3,23)/2-0,57) | | 40,50 | 0,50 | 2,590 | 52,45 | | |
| | | | 14,50 | 0,50 | 2,640 | 19,14 | | |
| | | | 19,00 | 0,50 | 2,510 | 23,85 | | |
| | | | 40,50 | 0,50 | 2,220 | 44,96 | | |
| | | | 47,30 | 0,50 | 2,185 | 51,68 | | |
| | | | 30,90 | 0,50 | 2,640 | 40,79 | | |
| | | | 18,30 | 0,50 | 2,505 | 22,92 | | |
| | | | 17,50 | 0,50 | 2,575 | 22,53 | | |
| | Tubo Ø 500 Nodo 28 - 29 *(H/peso=(3,09+3,20)/2-0,85) Nodo 29 - 32 *(H/peso=(3,20+3,23)/2-0,85) Nodo 32 - 33 *(H/peso=(3,23+2,61)/2-0,85) | | 28,60 | 1,00 | 2,295 | 65,64 | | |
| | | | 57,50 | 1,00 | 2,365 | 135,99 | | |
| | | | 32,00 | 1,00 | 2,070 | 66,24 | | |
| | Tubo Ø 630 Nodo 33 - 34 *(H/peso=(2,61+2,65)/2-0,95) Nodo 34 - 35 *(H/peso=(2,65+2,73)/2-0,95) Nodo 35 - 02-04 *(H/peso=(2,73+2,73)/2-0,95) | | 9,50 | 1,20 | 1,680 | 19,15 | | |
| | | | 19,00 | 1,20 | 1,740 | 39,67 | | |
| | | | 26,20 | 1,20 | 1,780 | 55,96 | | |
| | TRATTO 12 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 Nodo 01 - 02 *(H/peso=(1,41+1,73)/2-0,57) Nodo 05 - 06 *(H/peso=(1,88+2,04)/2-0,57) Nodo 07 - 08 *(H/peso=(1,90+2,13)/2-0,57) | | 73,30 | 0,50 | 1,000 | 36,65 | | |
| | | | 16,30 | 0,50 | 1,390 | 11,33 | | |
| | | | 31,30 | 0,50 | 1,445 | 22,61 | | |
| | A RIPORTARE | | | | | 1'191,53 | | 1'544'079,08 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---------------------|--|------------|-------|-------|--------|----------|----------|--------------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | RIPORTO | | | | | 1'191,53 | | 1'544'079,08 |
| | Nodo 09 - 10 *(H/peso=(2,01+2,24)/2-0,57) | | 31,30 | 0,50 | 1,555 | 24,34 | | |
| | Nodo 11 - 12 *(H/peso=(2,12+2,35)/2-0,57) | | 31,30 | 0,50 | 1,665 | 26,06 | | |
| | Tubo Ø 315 | | | | | | | |
| | Nodo 04 - 06 *(H/peso=(1,94+2,04)/2-0,65) | | 25,50 | 0,60 | 1,340 | 20,50 | | |
| | Nodo 06 - 08 *(H/peso=(2,04+2,13)/2-0,65) | | 25,50 | 0,60 | 1,435 | 21,96 | | |
| | Nodo 08 - 10 *(H/peso=(2,13+2,24)/2-0,65) | | 25,50 | 0,60 | 1,535 | 23,49 | | |
| | Nodo 10 - 12 *(H/peso=(2,24+2,35)/2-0,65) | | 25,50 | 0,60 | 1,645 | 25,17 | | |
| | Nodo 12 - 13 *(H/peso=(2,35+2,50)/2-0,65) | | 25,50 | 0,60 | 1,775 | 27,16 | | |
| | Tubo Ø 400 | | | | | | | |
| | Nodo 13 - 14 *(H/peso=(2,50+2,68)/2-0,75) | | 44,80 | 0,80 | 1,840 | 65,95 | | |
| | Nodo 14 - 15 *(H/peso=(2,68+2,88)/2-0,75) | | 50,90 | 0,80 | 2,030 | 82,66 | | |
| | Nodo 15 - 16 *(H/peso=(2,88+2,99)/2-0,75) | | 26,20 | 0,80 | 2,185 | 45,80 | | |
| | Nodo 16 - 11-33 *(H/peso=(2,99+2,61)/2-0,75) | | 31,10 | 0,80 | 2,050 | 51,00 | | |
| | TRATTO 13 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(H/peso=(1,41+1,65)/2-0,57) | | 47,30 | 0,50 | 0,960 | 22,70 | | |
| | Nodo 02 - 03 *(H/peso=(1,65+1,76)/2-0,57) | | 37,60 | 0,50 | 1,135 | 21,34 | | |
| | Nodo 03 - 04 *(H/peso=(1,76+2,03)/2-0,57) | | 48,10 | 0,50 | 1,325 | 31,87 | | |
| | Tubo Ø315 | | | | | | | |
| | Nodo 04 - 12-13 *(H/peso=(2,03+2,50)/2-0,65) | | 67,50 | 0,60 | 1,615 | 65,41 | | |
| | TRATTO 14 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(H/peso=(1,75+1,85)/2-0,57) | | 26,60 | 0,50 | 1,230 | 16,36 | | |
| | Nodo 02 - 04 *(H/peso=(1,85+2,00)/2-0,57) | | 37,20 | 0,50 | 1,355 | 25,20 | | |
| | Nodo 03 - 04 *(H/peso=(2,43+2,00)/2-0,57) | | 18,80 | 0,50 | 1,645 | 15,46 | | |
| | Nodo 07 - 08 *(H/peso=(1,40+1,67)/2-0,57) | | 66,60 | 0,50 | 0,965 | 32,13 | | |
| | Tubo Ø 315 | | | | | | | |
| | Nodo 04 - 05 *(H/peso=(2,30+1,92)/2-0,65) | | 37,20 | 0,60 | 1,460 | 32,59 | | |
| | Nodo 05 - 06 *(H/peso=(2,25+1,50)/2-0,65) | | 62,20 | 0,60 | 1,225 | 45,72 | | |
| | Nodo 06 - 08 *(H/peso=(1,50+1,67)/2-0,65) | | 42,40 | 0,60 | 0,935 | 23,79 | | |
| | Nodo 08 - 11-34 *(H/peso=(1,97+2,20)/2-0,65) | | 58,80 | 0,60 | 1,435 | 50,63 | | |
| | TRATTO 15 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(H/peso=(2,23+2,47)/2-0,57) | | 60,00 | 0,50 | 1,780 | 53,40 | | |
| | Nodo 02 - 11-35 *(H/peso=(2,47+2,73)/2-0,57) | | 64,90 | 0,50 | 2,030 | 65,87 | | |
| | TRATTO 16 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(H/peso=(1,75+1,56)/2-0,57) | | 26,90 | 0,50 | 1,085 | 14,59 | | |
| | Nodo 02 - 04 *(H/peso=(1,56+1,66)/2-0,57) | | 26,40 | 0,50 | 1,040 | 13,73 | | |
| | Nodo 03 - 04 *(H/peso=(1,91+1,66)/2-0,57) | | 37,70 | 0,50 | 1,215 | 22,90 | | |
| | Nodo 04 - 06 *(H/peso=(1,66+1,77)/2-0,57) | | 26,40 | 0,50 | 1,145 | 15,11 | | |
| | Nodo 05 - 06 *(H/peso=(2,26+2,05)/2-0,57) | | 39,00 | 0,50 | 1,585 | 30,91 | | |
| | Nodo 06 - 11-35 *(H/peso=(2,05+2,13)/2-0,57) | | 23,20 | 0,50 | 1,520 | 17,63 | | |
| | Nodo 07 - 11-35 *(H/peso=(2,39+2,13)/2-0,57) | | 38,10 | 0,50 | 1,690 | 32,19 | | |
| | TRATTO 17 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(H/peso=(1,86+1,99)/2-0,57) | | 26,90 | 0,50 | 1,355 | 18,22 | | |
| | Nodo 02 - 04 *(H/peso=(2,25+2,37)/2-0,57) | | 25,10 | 0,50 | 1,740 | 21,84 | | |
| | Nodo 03 - 04 *(H/peso=(2,19+2,37)/2-0,57) | | 45,40 | 0,50 | 1,710 | 38,82 | | |
| | Nodo 04 - 07 *(H/peso=(2,62+2,72)/2-0,57) | | 20,30 | 0,50 | 2,100 | 21,32 | | |
| | Nodo 05 - 06 *(H/peso=(2,35+2,47)/2-0,57) | | 30,00 | 0,50 | 1,840 | 27,60 | | |
| | Nodo 06 - 07 *(H/peso=(2,47+2,72)/2-0,57) | | 61,40 | 0,50 | 2,025 | 62,17 | | |
| | Nodo 07 - 08 *(H/peso=(2,97+2,86)/2-0,57) | | 37,50 | 0,50 | 2,345 | 43,97 | | |
| | Nodo 08 - 02-08 *(H/peso=(3,11+3,06)/2-0,57) | | 9,10 | 0,50 | 2,515 | 11,44 | | |
| | TRATTO 18 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | A RIPORTARE | | | | | 2'500,53 | | 1'544'079,08 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | DIMENSIONI | | | | Quantità | IMPORTI | |
|---------------------|--|------------|-------|-------|--------|----------|----------|--------------|
| | | par.ug. | lung. | larg. | H/peso | | unitario | TOTALE |
| | RIPORTO | | | | | 2'500,53 | | 1'544'079,08 |
| | Nodo 01 - 02 *(H/peso=(1,50+2,09)/2-0,57) | | 60,00 | 0,50 | 1,225 | 36,75 | | |
| | Nodo 02 - 02-05 *(H/peso=(2,09+2,92)/2-0,57) | | 15,20 | 0,50 | 1,935 | 14,71 | | |
| | TRATTO 19 | | | | | | | |
| | Tubo Ø250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(H/peso=(1,48+1,46)/2-0,57) | | 19,00 | 0,50 | 0,900 | 8,55 | | |
| | Nodo 02 - 04 *(H/peso=(1,46+2,12)/2-0,57) | | 39,40 | 0,50 | 1,220 | 24,03 | | |
| | Nodo 03 - 04 *(H/peso=(1,78+2,12)/2-0,57) | | 60,10 | 0,50 | 1,380 | 41,47 | | |
| | Nodo 04 - 02-04 *(H/peso=(2,12+2,25)/2-0,57) | | 9,20 | 0,50 | 1,615 | 7,43 | | |
| | TRATTO 20 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 - 02 *(H/peso=(1,71+1,72)/2-0,57) | | 27,50 | 0,50 | 1,145 | 15,74 | | |
| | Nodo 02 - 03 *(H/peso=(1,72+1,91)/2-0,57) | | 47,00 | 0,50 | 1,245 | 29,26 | | |
| | Nodo 03 - 04 *(H/peso=(1,91+1,63)/2-0,57) | | 54,00 | 0,50 | 1,200 | 32,40 | | |
| | Nodo 05 - 06 *(H/peso=(1,60+1,72)/2-0,57) | | 30,90 | 0,50 | 1,090 | 16,84 | | |
| | Nodo 07 - 08 *(H/peso=(1,45+1,64)/2-0,57) | | 46,40 | 0,50 | 0,975 | 22,62 | | |
| | Nodo 09 - 10 *(H/peso=(1,32+1,51)/2-0,57) | | 47,40 | 0,50 | 0,845 | 20,03 | | |
| | TRATTO 21 | | | | | | | |
| | Tubo Ø 250 | | | | | | | |
| | Nodo 01 -03 *(H/peso=(2,92+3,63)/2-0,57) | | 28,40 | 0,50 | 2,705 | 38,41 | | |
| | Nodo 02 - 03 *(H/peso=(2,93+3,63)/2-0,57) | | 25,20 | 0,50 | 2,710 | 34,15 | | |
| | Nodo 03 - 04 *(H/peso=(3,63+3,93)/2-0,57) | | 24,80 | 0,50 | 3,210 | 39,80 | | |
| | Nodo 04 - 01-05 *(H/peso=(3,93+4,22)/2-0,57) | | 21,90 | 0,50 | 3,505 | 38,38 | | |
| | SOMMANO m3 | | | | | 2'921,10 | 19,37 | 56'581,71 |
| | Parziale LAVORI A MISURA euro | | | | | | | 1'600'660,79 |
| | TOTALE euro | | | | | | | 1'600'660,79 |
| | Fano, 20/03/2006 | | | | | | | |
| | Il Tecnico | | | | | | | |
| | Dott. Arch. Gabriele Filippini e Dott. Ing. Angelo Gregorini | | | | | | | |
| | A RIPORTARE | | | | | | | |

ALLEGATI



Bloccaggio antichiusura
Safety blocking at 90° angle



Sistema di chiusura: opzione
Locked: option



Guarnizione elastica
Cushioning insert

CLASSE / CLASS D 400

EN 124 : 1994



Articolazione
Hinged

BRIO™ S

DISPOSITIVO DI CHIUSURA/CORONAMENTO ARTICOLATO HINGED ACCESS COVER/ GRATING & FRAME



DESCRIZIONE

Dispositivo di chiusura/coronamento articolato in ghisa a grafite sferoidale, secondo ISO 1083 (grado 500 - 7) e EN 1563, conforme alla classe D 400 della norma EN 124 : 1994, forza di controllo: 400 kN.

CARATTERISTICHE

Coperchio o griglia articolati, estraibili in posizione verticale, autocentranti nel proprio telaio tramite 5 guide, muniti di un sistema di bloccaggio automatico al telaio realizzato tramite una maniglia a scomparsa nella superficie utilizzabile per la manovra senza ausilio di utensili; telaio di ingombro ed apertura libera: inserire le dimensioni del modello prescelto, altezza 100 mm., munito di una guarnizione elastica, antirumore ed antivibrazioni, in polietilene, equipaggiato di 4 fori per il bloccaggio sul pozzetto se necessario. Nella versione griglia, il disegno speciale degli alveoli limita i disagi al passaggio delle biciclette mantenendo un valore della superficie di scarico di 1014 cm².

RIVESTIMENTO

Vernice idrosolubile nera non tossica e non inquinante secondo BS 3416.

CERTIFICAZIONE PRODOTTO

NF

LUOGO DI INSTALLAZIONE

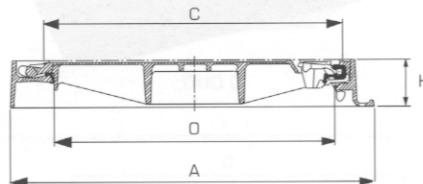
Carreggiate di strade (comprese le vie pedonali), banchine transitabili ed aree di sosta, per tutti i tipi di veicoli stradali. Gruppo 4 norma EN 124 : 1994 e gruppi inferiori.

OPZIONI

- Sistema di chiusura
- Fori di ventilazione (solo sui modelli BRIO SR/ BRIO SC): precisare "VENT" nel ref.
- Marcature: consultateci.



BRIO SGR



BRIO SC

Il marchio "L" è un marchio depositato della NORINCO®
"L" is a Norinco® patented mark

DESCRIPTION

Access cover/grating and frame manufactured from spheroidal graphite cast iron in accordance with standards ISO 1083 (grade 500-7) and EN 1563. Load classification D400 to EN 124 : 1994.

CHARACTERISTICS

Hinged solid top cover or grating ø 650 mm overall flange, which blocks at 90° angle for safety and is removable from the frame vertically, 5 guides ensure that the cover is positioned centrally within the frame. Cover incorporates a retractable handle, which automatically locks the cover to the frame; frame overall flange, depth and clear opening: insert dimensions of the selected product, provided with a polyethylene cushioning insert to prevent noise and vibration (non-rock). 4 anchoring holes can be used to fix the frame to brickwork as necessary.

COATING

Non-toxic water based paint according to BS 3416.

PRODUCT CERTIFICATION

NF

PLACE OF INSTALLATION

Carriageways of roads (including pedestrian streets), hard shoulders and parking areas, for all types of road vehicles. Group 4: EN 124 - 1994 standard and lower groups.

OPTIONS

- Badging: please enquire
- Locking system
- Ventilation: for BRIO SR/SC "VENT" to be added to the reference

| Ref. | Dimensioni (mm) | | | | Peso / Mass (kg) | | Superficie di scarico Waterway (cm ²) |
|---|-------------------|-----|-----|-----|--------------------|-----------------|---|
| | A | O | H | C | coperchio cover | totale total | |
| BRIO SR telaio ottagonale / octagonal frame | 850 | 600 | 100 | 650 | 33 | 62 | N. A. |
| BRIO SG R griglia con telaio ottagonale grating and octagonal frame | 850 | 600 | 100 | 650 | 34 | 63 | 1014 |
| BRIO SC telaio quadrato / square frame | 850 | 600 | 100 | 650 | 33 | 70,5 | N. A. |
| BRIO SG C griglia con telaio quadrato grating and square frame | 850 | 600 | 100 | 650 | 34 | 72 | 1014 |
| BRIO 7 SR telaio ottagonale / octagonal frame | 1000 | 700 | 100 | 750 | 48 | 79 | N. A. |
| BRIO 7 SC telaio quadrato / square frame | 950 | 700 | 100 | 750 | 48 | 87 | N. A. |
| BRIO 7 SC 8 telaio quadrato per aperture libere fino a 800 mm / square frame for clear opening within 800 mm | 1020 | 700 | 100 | 750 | 48 | 95 | N. A. |

Per maggiori informazioni consultate il ns. catalogo "BRIO"
For more information see our 'Brio' catalogue



CLASSE / CLASS C 250

EN 124 : 1994

TP 800/TP 540

DISPOSITIVO DI CHIUSURA
ACCESS COVER & FRAME



Guarnizione elastica
Cushioning insert

DESCRIZIONE

Dispositivo di chiusura in ghisa a grafite sferoidale, secondo ISO 1083 (grado 500 - 7) e EN 1563, conforme alla classe C 250 della norma EN 124 : 1994, forza di controllo: 250 kN.

CARATTERISTICHE

Coperchio circolare munito di un perno per posizionamento obbligato e telaio quadrato (circolare), equipaggiato di una guarnizione elastica, antirumore ed antivibrazioni, in polietilene di ingombro ed apertura libera: inserire le dimensioni del modello prescelto, e di altezza 75 mm.

I telai circolari sono provvisti di 4 fori per il fissaggio sul pozzetto se necessario.

RIVESTIMENTO

Vernice idrosolubile nera non tossica e non inquinante secondo BS 3416.

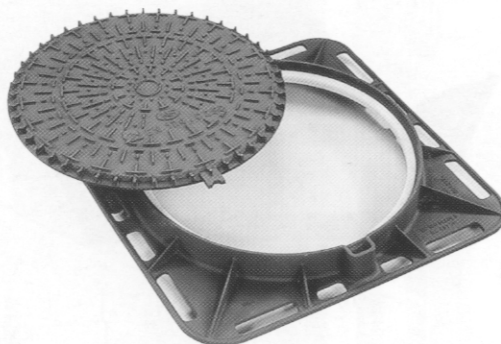
CERTIFICAZIONE PRODOTTO

NF

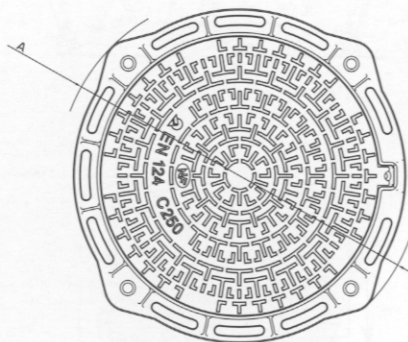
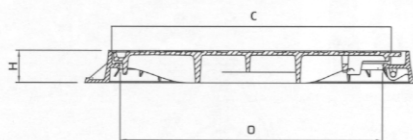
LUOGO DI INSTALLAZIONE

Zona dei canaletti di scolo lungo il bordo dei marciapiedi che, misurata partendo dal bordo, si estenda per 0,5 m. al massimo nella carreggiata e per 0,2 m. al massimo sul marciapiedi.

Gruppo 3 norma EN 124 : 1994 e gruppi inferiori.



TP 800 C



DESCRIPTION

Access cover and frame manufactured from spheroidal graphite cast iron in accordance with ISO 1083 (grade 500-7) and EN 1563. Load classification C250 to EN 124 : 1994.

CHARACTERISTICS

Solid top access cover fitted with polyethylene cushioning to prevent noise and vibration and frame overall flange and clear opening: insert the dimensions of the selected product, 75 mm depth.

4 anchoring holes on the circular frames can be used to fix the frame to brickwork as necessary.

COATING

Non-toxic water based black paint according to BS 3416.

PRODUCT CERTIFICATION

NF

PLACE OF INSTALLATION

For gully tops installed in the area of kerbside channels of roads which when measured from the kerb edge, extend a maximum of 0.5 m into the carriageway and maximum of 0.2 m into the footway.

Group 3: EN 124 - 1994 standard and lower groups.

| Ref. | Dimensioni [mm] | | | | Peso / Mass (kg) | |
|-----------------------------------|-------------------|-----|----|-----|------------------|--------------|
| | A | O | H | C | coperchio cover | totale total |
| TP 800 R | 850 | 600 | 75 | 650 | 27 | 47 |
| telaio circolare / circular frame | | | | | | |
| TP 800 C | 820 | 600 | 75 | 650 | 27 | 54 |
| telaio quadrato / square frame | | | | | | |
| TP 540 R | 720 | 540 | 75 | 580 | 20 | 32 |
| telaio circolare / circular frame | | | | | | |



CLASSE / CLASS D 400

EN 124 : 1994



Guarnizione elastica
Cushioning insert

TRUCK™ G

DISPOSITIVO DI CORONAMENTO: GRIGLIA CON TELAIO
GRATING & FRAME



DESCRIZIONE

Dispositivo di coronamento in ghisa a grafite sferoidale, secondo ISO 1083 (grado 500 - 7) e EN 1563, conforme alla classe D 400 della norma EN 124 : 1994, forza di controllo: 400 kN.

CARATTERISTICHE

Griglia quadrata, con asole di dimensioni idonee al passaggio dei ciclisti disposte radialmente sulla superficie a rilievi antiscivolo di tipo "4L" che favoriscono il deflusso delle acque di scorrimento, di forma periferica che ne permetta il posizionamento nel telaio in un'unica direzione preferenziale. La griglia presenta, due lati opposti predisposti per l'appoggio sulle guarnizioni elastiche del telaio e la superficie con inserto per accogliere marcature di personalizzazione. Telaio quadrato munito, sui due lati di appoggio sulla griglia, di guarnizioni elastiche antibasculamento in polietilene. Misure di ingombro, altezza, apertura libera e superficie di scarico: inserire le dimensioni del modello prescelto.

RIVESTIMENTO

Vernice idrosolubile nera non tossica e non inquinante secondo BS 3416.

CERTIFICAZIONE PRODOTTO

NF

LUOGO DI INSTALLAZIONE

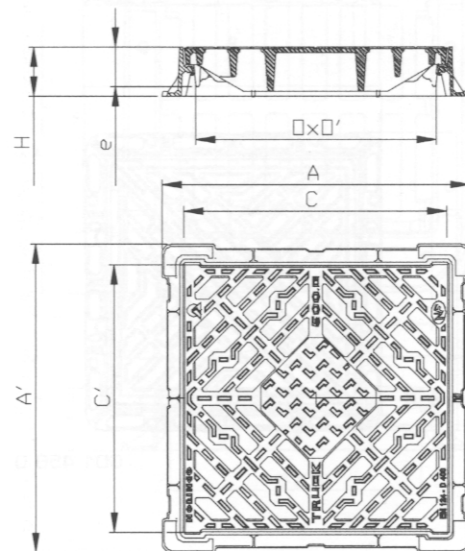
Carreggiate di strade (comprese le vie pedonali), banchine transitabili ed aree di sosta, per tutti i tipi di veicoli stradali. Gruppo 4 norma EN 124 : 1994 e gruppi inferiori.

OPZIONI

- Marcature: consultateci



Il marchio "L" è un marchio depositato della NORINCO®
"L" is a Norinco® patented mark



DESCRIPTION

Grating and frame manufactured from spheroidal graphite cast iron in accordance with ISO 1083 (grade 500-7) and EN 1563.

Load classification D400 to EN 124 : 1994.

CHARACTERISTICS

Non-rock square grating and frame with two polyethylene cushioning inserts, with 45 degree angled bars, suitable for bicycles. Type "4L" registered anti-skid pattern, designed to maximise the water flow. The grating is specifically designed to ease the positioning into the square frame, thanks to positioning guides, only in one single preferential direction. Clear-opening, waterway and dimensions: insert the dimensions of the selected product.

COATING

Non-toxic water based black paint according to BS 3416.

PRODUCT CERTIFICATION

NF

PLACE OF INSTALLATION

Carriageways of roads (including pedestrian streets), hard shoulders and parking areas, for all types of road vehicles. Group 4: EN 124 - 1994 standard and lower groups.

OPTIONS:

- Badging: please enquire.

| Ref. | Dimensioni (mm) | | | | | Peso / Mass (kg) | | Superficie di scarico Waterway (cm2) |
|-------------|-------------------|-----------|-----|----|-----------|------------------|--------|---|
| | AXA' | OXO' | H | E | CXC' | griglia | totale | |
| TRUCK 400 G | 540 X 540 | 400 X 400 | 100 | 80 | 445 X 455 | 23,30 | 39,60 | 610 |
| TRUCK 500 G | 640 X 640 | 500 X 500 | 100 | 80 | 547 X 556 | 35,40 | 55,20 | 990 |



CLASSE / CLASS C 250

EN 124 : 1994



Sistema di chiusura a barre elastiche
Spring bar locking system

SERIE "PV" RANGE

DISPOSITIVO DI CORONAMENTO: GRIGLIA PIANA AUTO-BLOCCANTE CON TELAIO SELF-LOCKING FLAT TOP GULLY GRATING & FRAME



DESCRIZIONE

Dispositivo di coronamento composto da griglia piana auto-bloccante e telaio in ghisa a grafite sferoidale, secondo ISO 1083 (grado 500 - 7) e EN 1563, conforme alla classe C 250 della norma EN 124 : 1994, forza di controllo: 250 kN.

CARATTERISTICHE

Griglia piana a barre diritte con rilievi antisdrucchiolo a profilo speciale, per favorire la deviazione del flusso delle acque di scorrimento verso gli alveoli, munita di barre elastiche per il bloccaggio al telaio, dimensioni di ingombro e superficie di scarico; inserire i valori del modello prescelto.

Telaio quadrato munito di 4 fori per il bloccaggio sul pozzetto se necessario, dimensioni di ingombro; inserire i valori del modello prescelto.

Griglia in due elementi articolati per le dimensioni 700 mm. ed 800 mm.

RIVESTIMENTO

Vernice idrosolubile nera non tossica e non inquinante secondo BS 3416.

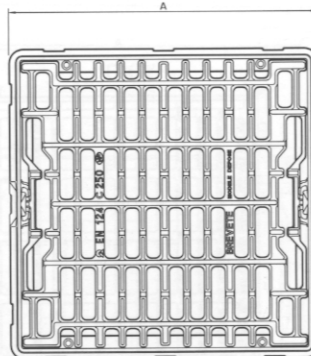
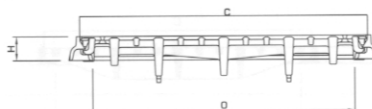
CERTIFICAZIONE PRODOTTO

NF

LUOGO DI INSTALLAZIONE

Zona dei canaletti di scolo lungo il bordo dei marciapiedi che, misurata partendo dal bordo, si estenda per 0,5 m. al massimo nella carreggiata e per 0,2 m. al massimo sul marciapiedi.

Gruppo 3 norma EN 124 : 1994 e gruppi inferiori.



DESCRIPTION

Gully grating and frame manufactured from spheroidal graphite cast iron in accordance with standards ISO 1083 (grade 500-7) and EN1563. Load classification C250 to EN 124 : 1994.

CHARACTERISTICS^A

Flat grating with special design of bars providing maximum water drainage, self-locking on the frame by means of a spring bar; waterway and dimensions: insert waterway and dimensions of the selected product; square frame dimensions: insert dimensions of the selected product.

Two part hinged grating for 700 and 800 dimensions.

COATING

Non-toxic water based black paint according to BS 3416.

PRODUCT CERTIFICATION

NF

PLACE OF INSTALLATION

For gully tops installed in the area of kerbside channels of roads which when measured from the kerb edge, extend a maximum of 0.5 m into the carriageway and a maximum of 0.2 m into the footway.

Group 3: EN 124 - 1994 standard and lower groups.

| Ref. | Dimensioni (mm) | | | | Peso / Mass (kg) | | Superficie di scarico Waterway (cm2) |
|---------------------------------|-------------------|-----|----|-----|--------------------|-----------------|--|
| | A | O | H | C | griglia grating | totale total | |
| P 400 V | 450 | 350 | 50 | 400 | 12 | 21 | 940 |
| P 500 V | 550 | 450 | 50 | 500 | 21 | 32 | 1450 |
| P 600 V | 650 | 550 | 60 | 600 | 37 | 52 | 2050 |
| P 700 V | 750 | 650 | 75 | 700 | 2 X 26,5 | 75 | 2300 |
| 2 semigriglie / 2 half gratings | | | | | | | |
| P 800 V | 890 | 750 | 75 | 800 | 2 X 35 | 99 | 3000 |
| 2 semigriglie / 2 half gratings | | | | | | | |

