



**PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO
DIPARTIMENTO URBANISTICA E AMBIENTE
AGENZIA PER LA DEPURAZIONE**

PROGETTO ESECUTIVO

**PER LA COSTRUZIONE DEL COLLETTORE PRINCIPALE DI FOGNATURA NERA
ROMAGNANO – MATTARELLO**

CRITERI DI VALUTAZIONE PER L'OFFERTA ECONOMICAMENTE PIU' VANTAGGIOSA

Art. 1

Disposizioni generali

Costituiscono oggetto del presente appalto:

- 1) l'esecuzione delle opere secondo gli elaborati progettuali allegati.

Art. 2

Importo a base d'asta

L'importo massimo per l'esecuzione dei lavori è fissato in euro 3.950.000,00 (diconsi euro tremilioninovecentocinquantamila/00), comprensivo degli oneri per la sicurezza. L'importo si intende al netto degli oneri fiscali.

Si precisa che la categoria prevalente corrisponde alla OS21 (opere strutturali speciali). Le altre categorie, scorporabili e subappaltabili risultano essere OG6, OS30, OS18.

L'importo complessivo dell'offerta sarà determinato attraverso l'applicazione dei prezzi unitari proposti dall'impresa.

L'accantonamento degli oneri per garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori stimato nel progetto esecutivo non può essere ridotto dal concorrente. Potranno essere eventualmente proposte modalità integrative e/o alternative che non saranno oggetto di valutazione ai fini dell'aggiudicazione, ma che potranno essere accettate e fatte proprie dal coordinatore per la sicurezza nominato dall'Amministrazione.

L'offerta dovrà inoltre indicare il tempo previsto per l'esecuzione dei lavori e le modalità organizzative ripartita in un cronoprogramma, in giorni naturali e consecutivi, comprensivi dei giorni di interruzione per le ferie estive e/o di interruzione invernale, calcolate sulla base dei dati indicati all'art. 10 del capitolato speciale d'appalto. Il tempo previsto per l'esecuzione dei lavori,

valutato con le modalità sopra indicate, non potrà essere superiore a 730 gg. (settecentotrenta giorni). Le offerte che conterranno un tempo di esecuzione superiore saranno automaticamente escluse.

Sarà onere dell'impresa elaborare un proprio cronoprogramma lavori, nel quale dovranno essere evidenziate in particolare le fasi di intervento e la compatibilità delle stesse con il mantenimento in funzione dell'impianto di depurazione di Romagnano e la stazione di sollevamento di Mattarello.

Art. 3

Aggiudicazione

L'aggiudicazione avverrà secondo il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi dell'art. 39, comma 1, lettera b) della L. P. 26/1993. Le offerte presentate dalle imprese offerenti saranno valutate da una Commissione tecnica all'uopo nominata.

Si ricorda che, a pena di esclusione, non potranno essere:

- modificate le dimensioni esterne dei manufatti e le loro caratteristiche architettoniche;
- modificate le collocazioni dei manufatti ed ampliate le aree espropriate;
- ridotte le dimensioni dei tubi e modificati i tracciati individuati;
- modificate le modalità di posa dei collettori, già concordate con i proprietari e il Servizio Gestione Strade della PAT;
- modificate le modalità di superamento delle infrastrutture territoriali presenti (autostrada, fiume Adige) perché già oggetto di autorizzazioni rilasciate dagli Enti preposti.

Si rammenta che le uniche parti costitutive dell'opera (materiali e macchinari) che potranno essere modificate e quindi saranno oggetto di specifica formulazione di offerta tecnica da parte del concorrente, sono state espressamente evidenziate nella lista delle categorie e delle forniture mediante i codici **OEV**. Pertanto, qualora si volessero modificare tali voci OEV l'offerente dovrà, **a pena di esclusione**, descrivere dettagliatamente le caratteristiche tecniche secondo le indicazioni indicate nel successivo articolo 4). **Si rammenta che in caso di inadempimento o di mancato rispetto in fase esecutiva degli elementi dichiarati in sede di offerta si attiverà la clausola risolutiva del contratto in danno dell'impresa.** Eventuali modifiche erroneamente introdotte per le altre voci diverse dalle OEV non saranno tenute in considerazione ai fini della valutazione tecnica, in quanto si intenderanno confermate le caratteristiche descritte negli elaborati di progetto, al prezzo indicato dal concorrente.

Sarà dichiarata vincitrice l'impresa che avrà presentato l'offerta economicamente più vantaggiosa in funzione dei seguenti criteri e relativi subcriteri:

- | | |
|--|---|
| a) valore tecnico e rendimento: | valutazione massima 45 punti, così ripartiti: |
| a.1) stazioni di sollevamento | 20 punti |

- | | | |
|------|---|---|
| a.2) | microtunnel | 10 punti |
| a.3) | qualità dei materiali | 15 punti |
| b) | conduzione operativa del cantiere: | valutazione massima 10 punti, così ripartiti: |
| b.1) | qualità dei macchinari per perforazioni | 5 punti |
| b.2) | esperienza e preparazione degli operatori | 5 punti |
| c) | tempi di esecuzione e cronoprogramma lavori: | valutazione massima 10 punti |
| d) | garanzie: | valutazione massima 5 punti, così ripartiti: |
| d.1) | garanzie sulle parti elettromeccaniche | 3 punti |
| d.2) | garanzie sulla tenuta idraulica dei tratti posati mediante perforazione | 2 punti |
| e) | prezzo: | valutazione massima 30 punti; |

Per quanto riguarda il criterio relativo al **prezzo**, sarà assegnato all'offerta più bassa (prezzo più basso) il punteggio massimo di 30 punti.

Per l'attribuzione dei punteggi alle altre offerte sarà applicato a ciascun concorrente il minore fra i valori forniti dalle seguenti due formule:

$$P_i = P_{\max} \times \left(\frac{5}{4} - \frac{\frac{1}{4} \times (100 - R_i)}{(100 - R_{\max})} \right)$$

$$P_i = P_{\max} \times \left(\frac{5}{4} - \frac{\frac{1}{4} \times (100 - R_{\text{med}})}{(100 - R_{\max})} \right) \times \frac{R_i}{R_{\text{med}}}$$

Ove:

P_i = punteggio assegnato al concorrente i-simo

P_{\max} = massimo punteggio attribuibile per l'elemento considerato ($P_{\max} = 30$)

R_i = ribasso offerto dal concorrente i-simo, espresso come percentuale dell'importo a base di gara.

R_{\max} = valore massimo fra i ribassi offerti da tutti i concorrenti non esclusi dalla gara, espresso come percentuale dell'importo a base di gara.

R_{med} = valore medio fra i ribassi offerti da tutti i concorrenti non esclusi dalla gara, espresso come percentuale dell'importo a base di gara.

Per quanto riguarda il criterio relativo al **valore tecnico e rendimento** si precisa che esso viene suddiviso in sub-criteri come **sotto specificato**:

a.1) stazioni di sollevamento. Saranno valutate le soluzioni tecniche proposte per il sollevamento della fognatura. Si segnala che la soluzione tecnica ipotizzata dall'Amministrazione è volta all'utilizzo preferibilmente di sistemi di sollevamento presenti sul mercato che prevedono l'impiego di autoclavi poste in pressione da pompe o da sistemi pneumatici atti ad evitare la realizzazione di tradizionali vasche aperte di contenimento della fognatura, presidiate da griglie e relativi cassonetti di raccolta del rifiuto, al fine di aumentare la salubrità dei luoghi di lavoro. Tuttavia, le dimensioni strutturali delle vasche sono tali da consentire all'impresa offerente di proporre soluzioni alternative tradizionali con l'impiego di pompe e griglie di intercettazione dei corpi solidi, modificando ed adeguando, a proprie spese, la ripartizione interna degli spazi, proponendo in questo caso un elaborato grafico di modifica delle piante e sezioni delle stazioni di pompaggio con relativi calcoli statici a firma di un professionista abilitato. Dovrà comunque essere posta particolare attenzione agli spazi di ingombro dei macchinari ed alla facilità manutentiva degli stessi.

Punteggio massimo assegnato punti 20

a.2) microtunnel. Costituiranno oggetto di valutazione le caratteristiche delle tubazioni utilizzate per la realizzazione della spinta del microtunnel, con particolare riguardo alle caratteristiche tecniche atte a garantire la tenuta idraulica, la resistenza meccanica alla spinta ed allo schiacciamento. Saranno valutati accorgimenti tecnici per lo scavo ed il contenimento dell'ingombro dei pozzi di spinta nella sede stradale. L'impresa potrà a tal fine presentare un elaborato grafico integrativo per esplicitare gli ingombri e l'organizzazione del cantiere.

Punteggio massimo assegnato punti 10

a.3) qualità dei materiali con specifico riferimento all'impianto elettrico ed alle componenti meccaniche. Saranno valutate soluzioni migliorative della qualità dei materiali costituenti la parte elettrica ed elettromeccanica (canaline, quadri, caratteristiche del gruppo elettrogeno, qualità corpi illuminanti, caratteristiche delle pompe).

Punteggio massimo assegnato punti 15

Il punteggio sarà assegnato nel seguente modo: ogni componente della Commissione attribuirà un punteggio, in decimali, compreso tra 0 e 1; verrà effettuata la media e moltiplicata per il punteggio massimo di ogni subcriterio.

Per quanto riguarda il criterio relativo alla **conduzione operativa del cantiere**, si intende premiare in particolar modo le imprese che dimostrano la disponibilità di adeguati mezzi e personale per l'esecuzione della specifica lavorazione della posa delle tubazioni mediante tecniche denominate "no-dig".

Il punteggio massimo di 10 punti sarà assegnato secondo i seguenti subcriteri:

b.1) **qualità dei macchinari per perforazioni:** si formulerà una valutazione sulla base dell'elenco prodotto dell'impresa in merito all'attrezzatura ed ai macchinari di cantiere utilizzati in forma diretta o indiretta, necessari nello specifico per la realizzazione delle perforazioni e per la movimentazione delle tubazioni. Si richiede la descrizione dei macchinari per le perforazioni (modello e caratteristiche operative con particolare riferimento alla precisione garantita nella posa) nonché la disponibilità in proprietà, leasing o in noleggio. Nel caso di ricorso al subappalto, ai fini della presente valutazione tecnica, identiche informazioni dovranno essere prodotte con riferimento al subappaltatore individuato.

Punteggio massimo assegnato

punti 5

b.2) **esperienza e preparazione degli operatori:** si formulerà una valutazione sulla base dell'elenco degli operatori individuati per la manovra dei suddetti macchinari. Costituiranno elementi di valutazione il numero di operatori impegnati nelle operazioni, i curricula degli stessi con indicata l'anzianità di servizio maturata anche presso altri committenti nell'esecuzione delle opere di perforazione sotterranea, l'elenco di lavori analoghi eseguiti dagli operatori che saranno impegnati nel cantiere in esame, la partecipazione a specifici corsi di formazione per la gestione dei suddetti macchinari e le misure di sicurezza da adottare in cantiere. Nel caso di ricorso al subappalto, ai fini della presente valutazione tecnica, identiche informazioni dovranno essere prodotte per i dipendenti con riferimento al subappaltatore individuato.

Punteggio massimo assegnato

punti 5

Si rammenta che, qualora le indicazioni fornite per la valutazione del presente criterio di valutazione tecnica, non dovessero trovare riscontro durante l'esecuzione in cantiere, si procederà con risoluzione in danno per inadempimento contrattuale.

Il punteggio sarà assegnato nel seguente modo: ogni componente della Commissione attribuirà un punteggio, in decimali, compreso tra 0 e 1; verrà effettuata la media e moltiplicata per il punteggio massimo di ogni subcriterio.

Per quanto riguarda il criterio relativo ai **tempi di esecuzione e cronoprogramma dei lavori** si rammenta che la valutazione sarà effettuata sulla base di un cronoprogramma presentato dall'impresa che dovrà tener conto della sospensione obbligatoria per l'andamento stagionale sfavorevole la quale, tenuto conto della collocazione altimetrica dell'impianto, è stata quantificata in 50 giorni naturali consecutivi per ogni periodo invernale considerato e in 15 giorni naturali

consecutivi per ogni sospensione estiva. La durata massima prevista è di 730 giorni e la proposta del concorrente potrà essere solamente in riduzione.

A ciascun concorrente sarà attribuito un punteggio, con un valore massimo fino a 10 punti, in funzione della razionale distribuzione delle tempistiche previste per le singole lavorazioni nel cronoprogramma dei lavori, nel quale dovrà essere posta particolare rilevanza all'organizzazione del cantiere ed allo svolgimento delle varie fasi lavorative rese compatibili con il contemporaneo funzionamento dell'impianto di Romagnano e Mattarello e con le attività agricole in zona. A tal proposito si rammentano le condizioni contenute nell'art. 13, comma 6 del capitolato speciale d'appalto in merito al periodo temporale precluso dalle attività agricole. Particolare attenzione verrà posta all'adozione di particolari accorgimenti finalizzati alla mitigazione delle interferenze sugli impianti in funzione.

Il punteggio sarà assegnato nel seguente modo: ogni componente della Commissione attribuirà un punteggio, in decimali, compreso tra 0 e 1; verrà effettuata la media e moltiplicata per il punteggio massimo di 10 punti.

Per quanto riguarda il criterio relativo alle **garanzie**, si precisa che esso viene suddiviso in due sub-criteri come sotto specificato:

- | | |
|--|---------------------------|
| d.1) garanzia documentale sulla durata e le prestazioni riferite ai comparti di sollevamento (opere elettriche ed elettromeccaniche) | punteggio massimo 3 punti |
| d.2) garanzia documentale sulla durata e le prestazioni riferite ai tratti realizzati con tecniche di perforazione sotterranea | punteggio massimo 2 punti |

Il punteggio sarà assegnato nel seguente modo: ogni componente della Commissione attribuirà un punteggio, in decimali, compreso tra 0 e 1; verrà effettuata la media e moltiplicata per il punteggio massimo per ogni sub-criterio.

Relativamente ai criteri "**valore tecnico e rendimento**", "**conduzione operativa del cantiere**", "**tempi di esecuzione e cronoprogramma dei lavori**" e "**garanzie**", i concorrenti dovranno fornire, a pena di esclusione, la documentazione prevista al successivo art. 4.

Art. 4

Documentazione di carattere tecnico da presentare ai fini della valutazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa, corrispondenti ai codici OEV della lista delle categorie e delle forniture

Ai fini della valutazione dei criteri elencati all'articolo precedente, l'offerente dovrà allegare una busta contenente un'unica relazione accompagnatoria, completata con eventuali elaborati progettuali integrativi che ritenesse opportuni ai fini della formulazione dell'offerta. Sulla busta sigillata dovrà essere posta la dicitura "offerta tecnica".

Si precisa che tale relazione accompagnatoria dovrà obbligatoriamente contenere, a pena di esclusione, i distinti capitoli di seguito indicati e corrispondenti ai criteri di valutazioni (a), b), c) d) esposti nell'art. 3.

Si raccomanda in questa sede di esporre solo la parte descrittiva e le quantità, rinviando alla compilazione dell'elaborato "offerta economica" l'esposizione del prezzo unitario e del conseguente relativo importo.

La relazione dovrà obbligatoriamente comporsi dei seguenti capitoli descrittivi:

1) un capitolo relativo al "**valore tecnico e rendimento**" con:

- una descrizione delle componenti elettromeccaniche che compongono le varie stazioni di sollevamento, indicando chiaramente marche e modelli del materiale e dei macchinari proposti, nonché potenze installate. Nel caso in cui l'offerente intenda apportare modeste variazioni alle strutture interne delle vasche, risulterà opportuna la presentazione di una tavola grafica esplicativa a firma di un Professionista abilitato. Dovranno inoltre essere esplicitate in un elenco le eventuali voci relative alle lavorazioni integrative ritenute necessarie per dare compimento all'intervento. La descrizione di questo punto non potrà superare le **4** facciate scritte e potrà essere allegato eventualmente un depliant o un disegno o una scheda tecnica esplicativa. Gli elaborati eccedenti il limite sopra indicato non saranno presi in considerazione ai fini della valutazione.
- Una descrizione delle caratteristiche dei materiali utilizzati per la realizzazione del microtunnel nella quale dovranno essere indicate con chiarezza le modalità di esecuzione dei pozzi di spinta, la durata delle fasi operative e gli spazi di ingombro. La descrizione di questo punto non potrà superare le **2** facciate scritte e potrà essere allegato eventualmente un depliant o un disegno o una scheda tecnica esplicativa. Gli elaborati eccedenti il limite sopra indicato non saranno presi in considerazione ai fini della valutazione.
- Una descrizione dei materiali proposti per la realizzazione dell'impianto elettrico, con particolare riferimento alle caratteristiche dei quadri, dei corpi illuminanti ed alle eventuali proposte migliorative introdotte per le canaline porta cavi. Si rammenta che i materiali proposti dovranno in ogni caso essere conformi alle specifiche tecniche

contenute negli elaborati contenenti le prescrizioni tecniche e gli schemi di progettazione. La descrizione di questo punto non potrà superare le **4** facciate scritte e potrà essere allegato eventualmente un depliant o una scheda tecnica esplicativa rispettivamente per le caratteristiche dei quadri e per quelle delle canaline elettriche. Gli elaborati eccedenti il limite sopra indicato non saranno presi in considerazione ai fini della valutazione.

Per facilitare l'individuazione delle lavorazioni e dei materiali oggetto dell'offerta tecnica, essi sono stati individuati nella lista delle categorie e delle forniture mediante i **codici OEV**.

Qualora l'offerente intendesse offrire materiali/macchinari con qualità prestazionali superiori rispetto a quelli descritti negli elaborati posti a base di gara, dovrà porre in evidenza tali aspetti migliorativi descrivendoli in questo capitolo della relazione, con la chiara indicazione del codice di riferimento della singola voce e l'inserimento della nuova descrizione modificata.

Nella successiva compilazione dell'offerta economica (elaborato di cui al successivo art. 5) il concorrente non dovrà pertanto inserire nuove voci ma tenere conto della miglioria qualitativa proposta, in corrispondenza della voce a cui si riferisce o alla quale è collegata. Qualora l'offerente non indicasse alcuna miglioria tecnica, dovrà comunque confermare tale scelta nel presente capitolo e si stabilisce in tal caso che saranno integralmente accettate le descrizioni prestazionali poste a base di gara e che si procederà all'attribuzione di un punteggio pari a 0 (zero), per lo specifico criterio di valutazione.

Non sono ammesse modifiche prestazionali delle macchine e della qualità dei materiali in riduzione rispetto a quanto posto a base di gara e contenuto nelle voci indicate con il codice OEV.

2) un capitolo relativo al criterio "**conduzione operativa del cantiere**" nel quale dovrà essere riportata, come primo subcriterio, una descrizione dettagliata dei macchinari che saranno utilizzati nel cantiere in esame, con particolare riguardo alle caratteristiche operative ed alla precisione garantita nella posa dei collettori. La descrizione di questo punto non potrà superare le **2** facciate scritte e potrà essere allegato eventualmente un depliant o un disegno o una scheda tecnica esplicativa. Gli elaborati eccedenti il limite sopra indicato non saranno presi in considerazione ai fini della valutazione.

Come secondo subcriterio, dovrà essere indicata la composizione della squadra operante in cantiere, la specifica preparazione nella gestione dei macchinari, l'esperienza lavorativa maturata nell'esecuzione di lavorazioni analoghe, la partecipazione a corsi formativi specifici per la lavorazione descritta e per la sicurezza in cantiere. La descrizione di questo punto non potrà superare le **2** facciate scritte e potrà essere allegato eventualmente un disegno o una scheda tecnica esplicativa. Gli elaborati eccedenti il limite sopra indicato non saranno presi in considerazione ai fini della valutazione.

Si rammenta, come ricordato in premessa, che qualora l'offerente intenda avvalersi di un subappaltatore, le stesse informazioni dovranno essere fornite per conto dello stesso. L'appaltatore non è vincolato in sede di offerta ad indicare esplicitamente il nome del subappaltatore individuato ma resta inteso che le caratteristiche prestazionali dei macchinari e le capacità professionali dichiarate dovranno essere confermate in sede esecutiva, pena l'attivazione della clausola risolutiva del contratto.

- 3) un capitolo relativo al criterio “**tempi di esecuzione e cronoprogramma dei lavori**” nel quale dovrà essere indicato il numero complessivo di giorni ritenuti necessari per l'esecuzione dei lavori, intendendosi la durata espressa in giorni naturali e consecutivi, all'interno dei quali dovrà già essere contemplata l'eventuale sospensione per i periodi invernali e le ferie estive. Nella parte descrittiva dovrà pertanto essere indicata la durata espressa in giorni e potranno essere esposte particolari condizioni organizzative del cantiere che giustificano la riduzione proposta per i tempi. Dovrà inoltre essere allegato un cronoprogramma lavori dettagliato dal quale dovrà emergere, a pena di esclusione, l'assenza di lavorazioni all'interno delle aree coltivate per il periodo compreso dal mese di marzo alla prima metà del mese di ottobre. Il cronoprogramma lavori dovrà inoltre evidenziare con chiarezza le singole fasi lavorative, la loro durata, la sovrapposizione con altre attività con particolare riferimento a quelle interferenti con il funzionamento degli impianti di Romagnano e di Mattarello. La descrizione di questo punto non potrà superare le **2** facciate scritte e dovrà essere allegato il cronoprogramma dei lavori richiesto.

- 4) un capitolo relativo al criterio relativo alle “**garanzie**”, nel quale dovranno essere indicate in modo chiaro le condizioni vincolanti e la durata delle garanzie prestate per le opere elettromeccaniche fornite ed installate e per la tenuta delle tubazioni posate con i sistemi denominati no-dig. La descrizione di questo punto non potrà superare le **2** facciate scritte.

La proposta relativa alla fornitura ed installazione dei macchinari inseriti in offerta sarà ritenuta comprensiva di ogni accorgimento/dispositivo tale da rendere compatibile il sistema con l'impianto elettrico e le specifiche di telecontrollo contenute nel progetto posto a base di gara. Qualora, anche successivamente all'aggiudicazione e fino al collaudo definitivo, si riscontrasse l'omissione di alcune componenti, opere ed accessori tali da pregiudicare il mancato funzionamento dei macchinari, l'appaltatore dovrà provvedere a propria cura e spese alla correzione delle mancanze rilevate. Rimane inteso che i macchinari dovranno essere certificati CE e rispondenti alle disposizioni contenute nella direttiva macchina, allegato II A, recepita nel relativo manuale di uso e manutenzione che dovrà essere fornito prima del collaudo finale, previa approvazione da parte del direttore dei lavori.

Si ribadisce che nella busta contenente gli elementi di carattere tecnico non dovrà essere contenuto alcun riferimento agli importi offerti, pena l'esclusione dalla gara.

Art. 5

Contenuti minimi per gli elaborati di carattere economico

Nella busta sigillata riportante la dicitura "offerta economica" dovrà essere inserito, a pena di esclusione, l'elaborato compilato e sottoscritto in ogni pagina denominato "lista delle categorie di lavoro e delle forniture". Si precisa inoltre che, in sede di compilazione del suddetto elaborato mediante l'esposizione del prezzo unitario,

- a) è inoltre consentito apportare modifiche alle quantità relative alle sole voci contenute nella categoria scorporabile OS30 - contabilizzata a corpo – e in tutte le altre categorie di lavorazioni per le singole voci che compaiono con unità di misura "a corpo"; qualora l'offerente ritenesse necessario inserire nuove voci "a corpo", potrà integrare la "lista delle categorie di lavoro e forniture" negli spazi bianchi riservati alla fine di ciascuna categoria di lavorazioni, applicando a dette nuove voci il prezzo unitario che ritiene di offrire. Qualora queste proposte fossero sostitutive di altre voci a corpo presenti nel progetto posto a base di appalto, queste ultime saranno annullate ponendo la quantità, il prezzo unitario ed il conseguente importo pari a 0 (zero). Le nuove lavorazioni dovranno essere esposte per la parte descrittiva, la quantità stimata, il prezzo unitario e l'importo complessivo, ma si intenderanno fin d'ora contabilizzate a corpo.
- b) per tutte le voci individuate con il codice OEV, l'offerente potrà apportare modifiche alle quantità previste dalla Amministrazione e dovrà in tal caso presentare la descrizione tecnica e prestazionale da inserire nella relazione di cui all'art.4); le voci individuate con il codice OEV, eventualmente modificate nelle quantità, saranno comunque contabilizzate a corpo;
- c) per nessun motivo potranno essere modificati i costi per la sicurezza.

Trento, aprile 2011

IL PROGETTISTA
- ing. Mauro Groff -

VISTO: IL DIRIGENTE
- ing. Paolo Nardelli -