



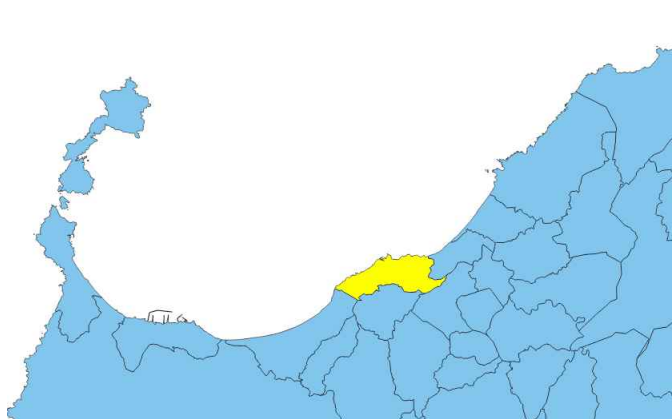
**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA**  
**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

Assessoradu de sos traballos pùblicos  
Assessorato dei lavori pubblici

**Ente acque della Sardegna**  
*Servizio Progetti e Costruzioni*



"Acquedotto Coghinas 1 - Opere urgenti di deviazione del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)"



**Progetto Definitivo-Esecutivo**

Capitolato Speciale d'appalto Parte I

Allegato

**ALL16.2\_R1**

Scala:

**RTP progettisti:**

Capogruppo:  
Ing. Daniele Casula



Mandanti:  
Geol. Lorenzo Ottelli

Archeol. Patrizia Fenu



**Responsabile del Procedimento:**

*Ing. Antonio Fadda*

**Servizio Progetti e Costruzioni**  
**Il Sostituto del Direttore**  
*Ing. Antonio Attene*

**Il Direttore Generale f.f.**  
*Ing. Franco Ollargiu*

**Maggio 2017**

 <p>REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA</p>	<p>“Acquedotto Coghinis 1 - Opere urgenti di deviazione locale del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)”</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO- ESECUTIVO</b></p>	
---	--	---



## **CAPO 1 DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI COSTITUENTI L'APPALTO.**

### **Art. 1 DESCRIZIONE DELLE OPERE**

I lavori compresi nell'appalto riguardano interventi di deviazione di un tratto di condotta in cemento DN1400 in località Lu Bagnu a Castelsardo, volta a ripristinare il servizio idrico della linea acquedottistica oggi interrotto. La nuova tubazione è prevista in acciaio DN1200.

Sommariamente le opere comprese nell'appalto possono riassumersi come in appresso:

- Organizzazione del cantiere e della viabilità di servizio; verifica dell'interazione delle attività di cantiere con il traffico veicolare.
- Scavi a sezione obbligata per posa tubazioni per acqua potabile, di larghezza pari a circa 2,40 m e profondità variabile tra 2,20 e 3,40 m.
- Posa di tubazioni e pezzi speciali in ghisa sferoidale.
- Riempimento delle trincee di scavo con sabbia di cava lavata e materiale di scavo vagliato per una profondità minima di 0,75 m nella posa su terreno;
- utilizzo di misto cementato per la posa su strada in luogo dei materiali di scavo;
- Taglio e demolizione di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso e relativo sottofondo.
- Conferimento a discarica autorizzata dei materiali di risulta
- Ripristino delle pavimentazioni stradali.
- Posa in opera di saracinesche e sfiati in ghisa sferoidale DN200.

 <b>REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNIA</b> <b>REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA</b>	<p>“Acquedotto Coghinis 1 - Opere urgenti di deviazione locale del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)”</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO</b></p>	
---	---	---

- Realizzazione di collegamenti all'interno del pozzetto di sfiato mediante l'adozione di pezzi speciali in acciaio zincato a caldo e in ghisa sferoidale, giunti di smontaggio e flange saldate.
- Realizzazione del pozzetto in calcestruzzo per l'alloggiamento delle apparecchiature quali sfiati e saracinesche di manovra e scarico.
- Realizzazione di blocchi d'ancoraggio in calcestruzzo in corrispondenza dei vertici planimetrici.



## **Art. 2      TABELLA DI QUALIFICAZIONE PERCENTUALE**

<b>CODICE</b>	<b>DESCRIZIONE CATEGORIE DI LAVORO</b>	<b>IMPORTO CATEGORIE</b>	<b>%</b>
1.1	Scavi, rinterri, letti di posa	€83.433,68	22,94%
1.2	Tubazioni	€242.452,54	66,66%
1.3	Opere di linea	€37.843,88	10,40%
	<b>TOTALE</b>	<b>€363.730,10</b>	<b>100,00%</b>

## **Art. 3      LAVORAZIONI IN APPALTO**

Con riferimento allo Schema di Contratto vengono forniti gli elementi necessari per una compiuta definizione tecnica ed economica dell'oggetto dell'appalto; si riportano le descrizioni delle lavorazioni necessarie per la realizzazione delle opere componenti il progetto.

Per la forma, le dimensioni ed i dettagli relativi alle singole opere si rimanda agli elaborati grafici allegati al progetto da cui sono desumibili i quantitativi occorrenti per ciascuna voce descritta.

 <p>REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA</p>	<p>"Acquedotto Coghinis 1 - Opere urgenti di deviazione locale del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)"</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO</b></p>	
---	---	---

A completamento delle descrizioni riportate nei vari articoli, in particolare per quanto riguarda tubazioni e rivestimenti, si rimanda ai più specifici disciplinari allegati al Capitolato Speciale – Parte Prima e Parte Seconda.

## 1.1 Scavi, rinterri, letti di posa

RINTERRO DI CAVI A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA risultanti dopo l'esecuzione dei manufatti di reti idriche-fognarie e di cavidotti di linee elettriche-telefoniche, eseguito con materiali idonei provenienti dagli scavi, compreso la rincalzatura e prima ricopratura, la formazione del colmo sufficiente a compensare l'eventuale assestamento, le ricariche e il costipamento, valutato per la sezione teorica, con l'impiego di materiali provenienti dagli scavi eseguiti nell'ambito del cantiere

metri cubi

Riempimento degli scavi eseguito con misto cementato costituito da una miscela di materiale inerte (stabilizzato, pietrischetto, misto di ghiaia ecc.), acqua e cemento tipo 325 per la formazione di uno strato di fondazione stradale, di qualsiasi spessore; compresa la lavorazione, spandimento e costipamento degli strati non superiori a cm 30 con idonee macchine, ed inoltre ogni altro onere contemplato nelle precedenti voci dei rinterri per dare il lavoro compiuto a regola d'arte.



003) Con dosaggio a q.li 0,80

metri cubi

### FRESATURA DI PAVIMENTAZIONI IN CONGLOMERATO BITUMINOSO

Fresatura a freddo di strati di pavimentazione in conglomerato bituminoso mediante particolare macchina fresatrice da 750 hp, per spessori di pavimentazione compresi fra 3 e 15 cm, e larghezza minimo ml, 3 compreso la rimozione parziale del materiale fresato, il trasporto a discarica e quanto altro occorra per avere il lavoro compiuto, Si considera

metri  
quadrati

 <p>REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNIA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA</p>	<p>“Acquedotto Coghinis 1 - Opere urgenti di deviazione locale del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)”</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO</b></p>	
--	---	---

una produzione oraria di 70 ml, per una larghezza di fresatura di ml, 3 e una profondita' di 10 cm, pari a: ml/h 70,00 x ml, 3,00 x cm, 10 = mq/h 2,100, valutando anche la necessità dell'esecuzione di una prefresatura, - Per ogni metro quadrato di fresatura e per ogni cm di spessore

a) PER SPESSORI FINO A CM 7,0

COMPENSO PER CONFERIMENTO A DISCARICA autorizzata e/o agli impianti di recupero autorizzati del materiale di risulta proveniente dalla fresatura del conglomerato bituminoso delle pavimentazioni stradali (CER 17 03 02), valutato a metro cubo per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto

metri cubi

**RIMOZIONE DI APPARATI RADICALI E VEGETAZIONE A RASO**



Rimozione di apparati radicali, vegetazione a raso e cespugli, scorticatura del terreno eseguita su piani orizzontali scarpate anche con andamento subverticale, compreso l'allontanamento del materiale di risulta ed ogni altro onere e magisterio. Esclusi gli eventuali ponteggi e piani di lavoro.

a) Rimozione di apparati radicali Rimozione di apparati radicali

metri  
quadri

Rivestimento di scarpate e superfici piane (preseminate) con stuoia in fibra vegetale - Rivestimento di scarpate e superfici piane (preseminate) mediante stesura di Biostuoia biodegradabile in fibra di paglia, cocco, o mista di paglia e cocco peso minimo di gxm<sup>2</sup> 500 circa, costituita da un cuscinetto di fibre di natura vegetale misto formato da paglia (circa 50%) e cocco (circa 50%), trattenute da una doppia rete sintetica fotossidabile e biodegradabile (retine poliolefiniche), di grammatura minima 500 g/m<sup>2</sup>, maglia minima 1x1 cm, di larghezza non inferiore a m 2,00 in modo da consentire una corretta posa in opera, le cui caratteristiche devono essere documentate da opportune certificazioni di qualita' rese dalla ditta produttrice, avente le seguenti funzioni: protezione di scarpate e superfici piane, eventualmente appena seminate, dall'azione battente della pioggia.

metri  
quadri

 REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA	"Acquedotto Coghinas 1 - Opere urgenti di deviazione locale del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)"  <b>PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO</b>	
--	--	---

favorire una naturale crescita e sviluppo del manto erboso. L'esecuzione comprende: la fornitura e la posa, su scarpate stabili precedentemente regolarizzate e liberate da radici, dei rotoli di biostuoia. la formazione di un solco di 20-30 cm a monte della sponda o scarpata. il posizionamento di un'estremità della stuoia all'interno del solco, fissaggio con staffe e copertura del solco. [la semina del substrato mediante sementi selezionate idonee]. la stesura della stuoia per fasce parallele, garantendo la continuità mediante sormonti laterali di almeno 10 cm. il fissaggio mediante picchettature con staffe o picchetti in ferro acciaiolo (diametro 8-12 mm) piegati ad U, di lunghezza = 20-40 cm o in legno di lunghezza = 50-70 cm, in quantità e di qualità tali da garantire la stabilità e l'aderenza della biostuoia sino ad accrescimento avvenuto del cotico erboso. ricopertura dei bordi e fissaggio della stuoia al piede. Sono compresi: la fornitura della biostuoia, gli sfridi. i sormonti ed i fissaggi. Compreso quanto altro specificato in capitolato per rendere il lavoro finito a regola d'arte. Sono esclusi: la semina e tutte le opere a verde connesse.

CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO ORDINARIO PER OPERE STRUTTURALI, MAGRONI DI SOTTOFONDAZIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm ( $D_{max}$  31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche. con RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 20 N/mm<sup>2</sup> a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP

metri cubi

Rimozione di elementi metallici orizzontali, di qualsiasi dimensione e forma, di barriere stradali di protezione (guardrails) con l'impiego di idonei mezzi per lo sbloccaggio e disancoraggio dai piedritti di sostegno. Il trasporto del materiale sarà effettuato nei siti indicati dalla D.L.

metri

SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBIGATA in linea per la posa di reti idriche-fognarie di qualsiasi tipo o per cavidotti di reti elettriche e telefoniche, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico, fino alla profondita' di m 2.00 dal piano di sbancamento o dall'orlo del cavo, in terreno asciutto o bagnato, compreso il carico sull'automezzo ed escluso il trasporto in rocce tenere di media consistenza con resistenza allo schiacciamento inferiore a 120 kg/cmq

metri cubi

#### LETTO DI POSA, RINFIANCO E PRIMO RICOPRIMENTO TUBAZIONI

Fornitura, trasporto e posa in opera di sabbia di fiume o pietrischetto della pezzatura massima di cm 1-3, disposto a strati dello spessore massimo di cm 15, per costituire il letto di posa, il rinfianco ed il primo ricoprimento delle tubazioni. Il tutto in opera perfettamente distribuito e costipato, compresi tutti gli oneri per la regolarizzazione del piano di posa e per la verifica ed il rispetto delle livellete di progetto.

metri cubi

SOVRAPPREZZO AGLI ARTICOLI DI SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA sia per fondazioni che per condotte, comunque eseguiti, per ogni metro o frazione di metro di maggior profondita' oltre i primi 2 metri dal piano campagna o dal piano di sbancamento in rocce tenere di media consistenza con resistenza allo schiacciamento inferiore a 120 kg/cmq



metri cubi

TRASPORTO dei materiali di risulta, asciutti o bagnati, provenienti dagli scavi, fuori dall'area del cantiere o comunque a una distanza non inferiore a 500 m dal luogo degli scavi, escluso l'eventuale costo di conferimento a discarica autorizzata con percorrenza entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto

metri cubi

SOVRAPPREZZO PER TRASPORTO dei materiali di risulta, asciutti o bagnati,

metri cubi

 REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA	"Acquedotto Coghinas 1 - Opere urgenti di deviazione locale del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)"  <b>PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO</b>	
--	--	---

provenienti dagli scavi, fuori dall'area del cantiere, escluso l'eventuale costo di conferimento a discarica autorizzata per ogni chilometro o frazione di percorrenza oltre i primi 20 km, compreso il ritorno a vuoto

COMPENSO PER CONFERIMENTO A DISCARICA autorizzata del materiale di risulta proveniente dagli scavi, demolizioni e costruzioni, non riutilizzabile in cantiere né in altri lavori per le caratteristiche intrinseche dei materiali, valutato a metro cubo per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto

metri cubi

DEMOLIZIONE E ASPORTAZIONE PARZIALE DI PAVIMENTAZIONE STRADALE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO per dar luogo a scavi in linea per posa di condotte e cavidotti, per uno spessore di cm 20, eseguita con mezzi meccanici e a mano, compresi i tagli laterali continui, la demolizione e asportazione, il carico e trasporto a discarica dei materiali di risulta, esclusa l'indennità di conferimento a discarica controllata e autorizzata per larghezza fino a 50 cm



metri  
quadri

DEMOLIZIONE E ASPORTAZIONE PARZIALE DI PAVIMENTAZIONE STRADALE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO per dar luogo a scavi in linea per posa di condotte e cavidotti, per uno spessore di cm 20, eseguita con mezzi meccanici e a mano, compresi i tagli laterali continui, la demolizione e asportazione, il carico e trasporto a discarica dei materiali di risulta, esclusa l'indennità di conferimento a discarica controllata e autorizzata per larghezza oltre 50 cm fino a 3.00 m.

metri  
quadri

## 1.2 Tubazioni





 REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNIA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA	“Acquedotto Coghinas 1 - Opere urgenti di deviazione locale del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)”  <b>PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO</b>	
---	--	---

## COLLEGAMENTO NUOVA CONDOTTA ENAS A CONDOTTA ESISTENTE

Prezzo a corpo per la realizzazione dei collegamenti della nuova condotta in progetto alla condotta ENAS esistente da effettuarsi secondo le seguenti modalità:



1. - individuazione del sedime della condotta esistente in corrispondenza del collegamento;
2. - delimitazione completa dell'area oggetto di intervento secondo quanto previsto dalle norme vigenti in materia di lavori stradali e sicurezza;
3. - demolizione e asportazione di pavimentazione stradale comunque realizzata, di qualsiasi natura e di qualsiasi spessore, eseguita con mezzi meccanici e/o a mano, compresi i tagli laterali continui, per una superficie di circa 3,00 x 2,50 mt.;
4. - scavo a sezione obbligata (3.00 x 2.50 m) fino alla profondità necessaria all'individuazione della condotta, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico in terreno di qualsiasi natura e consistenza, sia sciolto che compatto, anche misto a pietre, inclusa la rocce dura, eseguito esclusivamente con mezzi meccanici o parzialmente anche a mano, sia all'asciutto che in acqua per qualunque altezza del battente idrico, compreso l'aggettamento, l'esaurimento e l'allontanamento dell'acqua con qualsiasi mezzo, per qualunque altezza statica del battente idrico all'interno dello scavo e per qualunque valore della portata aggettata, compresi gli oneri per la demolizione di trovanti, blocchi e solette in calcestruzzo anche armato, murature e simili ed il loro conferimento a discarica con le stesse modalità e condizioni indicate per i materiali di risulta dallo scavo; compreso ogni altro onere determinato dalle disposizioni impartite dalle amministrazioni proprietarie delle strade eventualmente interessate dai lavori; compresi infine gli oneri necessari alla esecuzione dei lavori a perfetta regola d'arte nel rispetto della incolumità degli addetti ai lavori., compreso l'onere derivante dai maggiori volumi di scavo necessari al fine di consentire uno spazio operativo all'interno dello scavo pari a quello indicato nelle tabelle delle larghezze di scavo allegate al progetto, misurato al netto dell'ingombro cad

 <p>REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA</p>	<p>"Acquedotto Coghinis 1 - Opere urgenti di deviazione locale del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)"</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO</b></p>	
---	---	---

dei sistemi di contenimento degli scavi adottati. compreso il carico e trasporto a discarica dei corrispondenti materiali di risulta ed inclusa l'indennità di conferimento in discarica controllata ed autorizzata;

5. - taglio della condotta da dismettere in prossimità del collegamento alla condotta esistente principale, smontaggio e relativa rimozione dell'eventuale apparecchiatura presente in corrispondenza della condotta sezionata;
6. - fornitura trasporto e posa di pezzo speciale in acciaio del tipo L355 di vari diametri e qualsiasi lunghezza, a bicchiere , a cordone, a punta liscia, a flangia o misto, comprendente tutti i seguenti oneri, lavorazioni e forniture: il trasporto, il taglio, la calandratura e la saldatura dei vari elementi, la lavorazione al tornio delle punte opportunamente calibrate per la giunzione con le condotte in c.a.p. e/o c.a.o. esistenti; la fornitura e posa in opera del materiale di giunzione, bulloni, dadi e guarnizioni di qualsiasi tipo e forma; la collocazione sia dentro che fuori dei manufatti; la verifica delle saldature, la fornitura dell' acqua e le prestazioni per l'esecuzione delle prove idrauliche anche ripetute; il ripristino dei rivestimenti interni ed esterni comunque danneggiati , compreso altresì ogni maggior onere per la presenza di acqua sotto qualsiasi battente e relativo aggettamento, ed ogni onere per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte ed in conformità ai disegni di progetto.

Compreso altresì l'onere per la ricerca e l'individuazione dei sottoservizi presenti, quali reti idriche, fognarie, elettriche, telefoniche e gas, che potrebbero interferire con la posa della condotta, la loro eventuale mappatura, gli eventuali contatti con gli uffici tecnici preposti alle reti che interferiscono con la realizzazione del collegamento, al fine di individuare le modalità di posa più idonee, la riparazione delle reti idriche, fognarie, elettriche, telefoniche e gas, che possono venir danneggiate durante l'esecuzione dello scavo. Nel presente prezzo sono compresi gli oneri che l'impresa deve sostenere per la mancata produzione a causa della presenza ed alla riparazione dei sottoservizi suddetti. Compresi altresì tutti gli oneri per le richieste di autorizzazione da inoltrare all'amministrazione comunale.

 REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA	“Acquedotto Coghinis 1 - Opere urgenti di deviazione locale del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)”  <b>PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO</b>	
--	--	---



Compresi inoltre tutti gli oneri per dare il tutto finito a perfetta regola d'arte incluso il pagamento dell'indennità di conferimento a discarica autorizzata.

Inclusa ogni altra lavorazione e materiale non espressamente citato che serva a dare l'opera finita a regola d'arte.

**FORNITURA E POSA DI PEZZO SPECIALE IN ACCIAIO CON RIVEST. INT. ED EST. EPOSSIDICO.**

Prezzo per la fornitura, il trasporto e la posa in opera di pezzi speciali in acciaio L355 conformi alla Normativa UNI EN 10224, DN 1200 spessore 14,2 mm, a bicchiere, a cordone, a punta liscia, a flangia o misto, per curve, T, derivazioni, imbocchi, tazze, riduzioni, passi d'uomo, etc., comprese le flange, etc., comprendente tutti i seguenti oneri, lavorazioni e forniture: il trasporto, il taglio, la calandratura e la saldatura dei vari elementi, la lavorazione al tornio delle punte opportunamente calibrate; l'esecuzione della zincatura a caldo, previo decapaggio, il carico su automezzo, il trasporto in zincheria ed in cantiere a zincatura eseguita e lo scarico a piè d'opera; la fornitura e posa in opera del materiale di giunzione, bulloni, dadi e guarnizioni di qualsiasi tipo e forma; la collocazione sia dentro che fuori dei manufatti; la verifica delle saldature con i liquidi penetranti, la fornitura dell' acqua e le prestazioni per l'esecuzione delle prove idrauliche anche ripetute; il ripristino dei rivestimenti interni ed esterni comunque danneggiati , compreso altresì ogni maggior onere per la presenza di acqua sotto qualsiasi battente e relativo aggotamento, ed ogni onere per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte ed in conformità ai disegni di progetto. Con rivestimento interno epossidico tipo alimentare spessore minimo 250 micron in conformità al DM 06/04/2004 nr. 174 (idoneità per il trasporto di acqua potabile o da potabilizzare) ed al DM 21/03/1973 (idoneità per il trasporto di liquidi alimentari) ed esterno epossidico di spessore maggiorato minimo 500 micron, conformemente all'Allegato Disciplinare tecnico per la fornitura delle tubazioni e al Capitolato. Compresi inoltre tutti gli oneri per gli

kg

 <p>REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA</p>	<p>"Acquedotto Coghinis 1 - Opere urgenti di deviazione locale del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)"</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO</b></p>	
---	---	---

eventuali interventi sulle opere murarie e le giunzioni a tubazioni di altro materiale. Il tutto dato in opera realizzato a perfetta regola d'arte

#### RIVESTIMENTO TERMORESTRINGENTE PER TUBAZIONI IN ACCIAIO DN 1200

Fornitura trasporto e posa in opera di manicotto termorestringente avvolgibile adatto per proteggere dalla corrosione i tubi in acciaio DN 1200. Esso sarà dotato di un rivestimento trasversale in polietilene rivestito con un mastice sigillante a base di gomma butilica. Se riscaldato, il rivestimento si ritrae, il sigillante si scioglie e forma un sigillo protettivo contro la corrosione sul metallo e sulle superfici adiacenti. Dovrà essere fornito in rotoli e con spessori per impiego normale. Dopo il riscaldamento, il sigillo protettivo contro la corrosione e il rivestimento dovranno garantire un effetto impermeabile e un'elevata resistenza alle sostanze chimiche. HT -340 resiste agli urti, all'abrasione e alla luce ultravioletta. Dovrà inoltre fornire una eccellente resistenza contro il distacco catodico del rivestimento e carica distruttiva.

Il tutto dato in opera compreso del kit termorestringente ed ogni altro onere per dare l'opera realizzata a perfetta regola d'arte.

cad

#### CHIUSINO CIRCOLARE Ø 150 mm



Fornitura, trasporto e posa in opera di chiusino stradale a forma circolare del diametro esterno di mm 150 con corpo in e coperchio in ghisa sferoidale UNI 4544, in opera comprese opere murarie ed ogni altro onere.

cad

#### RIPRISTINO ALLACCIO IDRICO IN PE CORAZZATO.

Prezzo per il ripristino degli allacci idrici alle utenze interessati dalle lavorazioni di progetto, per la parte compresa tra il collare di presa (incluso) e la tubazione esistente di allaccio all'utenza, da realizzarsi in in PE corazzato, con lunghezza fino a ml 4.00, dello stesso diametro di quelli

cad

 REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNIA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA	“Acquedotto Coghinas 1 - Opere urgenti di deviazione locale del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)”  <b>PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO</b>	
---	--	---

esistenti.

Si intendono compresi e compensati con il presente prezzo i seguenti oneri e magisteri:

realizzazione dello scavo a sezione obbligata ristretta fino ad una profondità media di ml 1.00 e con larghezza pari a ml 0.50, qualunque sia la natura e la consistenza del terreno, inclusa la roccia dura da martello;

fornitura, trasporto e posa in opera di sabbia di fiume per la formazione del letto di posa della tubazione d'allaccio dell'altezza di cm 10, il rinfiacco e il ricoprimento della stessa fino ad un'altezza di cm 10 sulla generatrice superiore della tubazione;

fornitura, trasporto e posa in opera di misto cementato per il riempimento dello scavo fino al piano di posa del sottofondo della pavimentazione, da porre in opera a strati uniformi da cm 20 compattati meccanicamente;

fornitura, trasporto e posa in opera di nastro segnalatore in materiale plastico con dicitura “ACQUEDOTTO” o indicazione similare di cm 10 di altezza con colorazione azzurra, da posare all'interno dello strato di riempimento in misto;



realizzazione del sottofondo per il ripristino della pavimentazione stradale demolita, realizzato mediante fornitura, trasporto e posa in opera di cm 20 di calcestruzzo RCK 20 con piano finito coincidente con la quota del piano stradale esistente;

fornitura, trasporto e posa in opera di collare di presa fino al DN 200;

fornitura, trasporto e posa in opera, se necessario, di raccordo diritto a compressione meccanica, in lega di ottone ADZ;

fornitura, trasporto e posa in opera, se necessario, di gomito a compressione meccanica, in lega di ottone ADZ, conforme al D.M. n° 174 del 6/04/2004;

fornitura, trasporto e posa in opera di monogiunto dello stesso diametro della tubazione esistente per il collegamento del nuovo tratto di tubazione di allaccio con la tubazione di allaccio esistente;

 <p>REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA</p>	<p>"Acquedotto Coghinas 1 - Opere urgenti di deviazione locale del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)"</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO</b></p>	
---	---	---



esecuzione delle prove idrauliche anche ripetute alla pressione di prova stabilita dal capitolato speciale d'appalto, lavaggio della tubazione d'allaccio, compresa e compensata ogni altra operazione ed onere per collaudare idraulicamente l'allaccio;

conferimento a discarica dei materiali di risulta dalle demolizioni, per quanto non espressamente indicato dalle voci di elenco prezzi richiamate, da eseguirsi mediante il carico su mezzo idoneo al trasporto di materiali di risulta dalle demolizioni, la vagliatura e/o separazione dei materiali da smaltire secondo la loro tipologia, il trasporto a discarica autorizzata e lo scarico del materiale, incluso il pagamento dell'indennità di conferimento. Prima dell'inizio delle operazioni di scavo e/o demolizioni l'impresa dovrà indicare alla direzione dei lavori le discariche individuate per lo smaltimento del materiale di risulta dallo scavo e consegnare la certificazione dell'idoneità della discarica al ricevimento di detti materiali; il conferimento a discarica dei materiali di risulta dovrà essere documentato mediante certificazione rilasciata dalla discarica in cui verranno indicate le quantità di materiale conferito per lo smaltimento.

Nel prezzo sono comunque da intendersi compresi e compensati tutti gli oneri ed i magisteri necessari per la fornitura a piè d'opera di tutto il materiale non citato e necessario a ripristinare a regola d'arte l'allaccio idrico.

COMPENSO PER IL COLLEGAMENTO DELLE NUOVE CONDOTTE in ghisa sferoidale la cui realizzazione è prevista in progetto, alle condotte esistenti siano esse in ghisa sferoidale, acciaio, Pead o cemento amianto. Tale compenso comprende gli oneri per la ricerca della condotta esistente, lo scavo eseguito in terreni di qualsiasi natura e consistenza eseguito con mezzi meccanici o a mano, anche in presenza d'acqua, compreso l'aggottamento, l'esaurimento e l'allontanamento, con qualsiasi mezzo dell'acqua dallo scavo, il taglio e lo smaltimento nel rispetto della vigente normativa della condotta esistente, i lavori di predisposizione della medesima al fine di effettuare il collegamento, la fornitura e posa in opera

cad



 <p>REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNIA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA</p>	<p>“Acquedotto Coghinas 1 - Opere urgenti di deviazione locale del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)”</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO</b></p>	
--	---	---

dei pezzi speciali di collegamento siano essi in ghisa sferoidale o in acciaio zincato a caldo e rivestito esternamente con rivestimento bituminoso pesante e di giunto di collegamento e smontaggio in acciaio inox PN 16, tali da rendere possibile il montaggio della saracinesca flangiata da compensarsi a parte, la realizzazione del letto di posa, del rinfiango e del primo ricoprimento in sabbia e il rinterro dello scavo con misto arido per rinterro condotte, il rifacimento della pavimentazione stradale e quant'altro occorra per dare il tutto finito a perfetta regola d'arte.

#### INDIVIDUAZIONE, INTERCETTAZIONE E DISATTIVAZIONE DI CONDOTTA IDRICA ABBANOA

Prezzo a corpo per la disattivazione della rete idrica cittadina esistente da effettuarsi secondo le seguenti modalità:

1. individuazione del sedime della condotta esistente in corrispondenza della zona interessata dalla posa della nuova condotta;
2. delimitazione completa dell'area oggetto di intervento secondo quanto previsto dalle norme vigenti in materia di lavori stradali e sicurezza;
3. demolizione e asportazione di pavimentazione stradale comunque realizzata, di qualsiasi natura e di qualsiasi spessore, eseguita con mezzi meccanici e/o a mano, compresi i tagli laterali continui, per una superficie di circa 2,00 x 1,20 mt.;
4. scavo a sezione ristretta (2.00 x 0.80 m) fino alla profondità necessaria all'individuazione della condotta, eseguito con mezzi meccanici e/o a mano, compreso il carico e trasporto a discarica dei corrispondenti materiali di risulta ed inclusa l'indennità di conferimento in discarica controllata ed autorizzata;
5. disattivazione della condotta attraverso la chiusura delle saracinesche di estremità, successivo svuotamento della stessa mediante idoneo sistema di pompaggio per lo scarico lungo la più vicina caditoia stradale;
6. taglio della condotta da dismettere in prossimità del collegamento alla cad

 <p>REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA</p>	<p>"Acquedotto Coghinis 1 - Opere urgenti di deviazione locale del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)"</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO</b></p>	
---	---	---

condotta esistente principale, smontaggio e relativa rimozione dell'eventuale apparecchiatura presente in corrispondenza della condotta sezionata;



7. montaggio di flangia cieca, di idoneo diametro, e dei pezzi speciali necessari in corrispondenza della condotta tagliata, compresa ogni lavorazione e tutti i materiali necessari e idonei allo scopo;
8. posa in opera di blocco d'ancoraggio in prossimità del punto di taglio;
9. realizzazione di un primo ricoprimento in sabbia per uno spessore di circa 30 cm;
10. carico su automezzo e trasporto a discarica o a reimpiego di tutto il materiale di risulta, inclusa l'eventuale indennità di conferimento a discarica autorizzata del materiale non riutilizzato.

Inclusa ogni altra lavorazione e materiale non espressamente citato che serva a dare l'opera finita a regola d'arte.

TUBAZIONE IN ACCIAIO DN 1200 sp 14,2 mm CON RIVEST. INT. EPOSS. ED EST. IN P.E.

Prezzo per la fornitura, il trasporto e la posa in opera di un metro lineare di tubazione in acciaio saldato L355 secondo la norma UNI EN 10224 DN 1200 spessore 14,2 mm, con giunto a bicchiere sferico a saldare o per saldatura testa-testa, con rivestimento interno epossidico tipo alimentare spessore minimo 250 micron in conformità al DM 06/04/2004 nr. 174 (idoneità per il trasporto di acqua potabile o da potabilizzare) ed al DM 21/03/1973 (idoneità per il trasporto di liquidi alimentari) ed esterno in polietilene estruso triplo strato come da norma UNI ISO 9909-89, conformemente all'Allegato Disciplinare tecnico per la fornitura delle tubazioni e al Capitolato. In opera sia in manufatti anche in verticale, per qualsiasi altezza, sia interrata, sia in galleria, compresi tutti gli oneri per: il prelievo anche in magazzino o da catasta, lo scarico, lo sfilamento lungo il tracciato; la discesa nel cavo nel caso di posa interrata o la disposizione su sellette di appoggio in calcestruzzo nel caso di posa in galleria; la metri



 REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNIA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA	“Acquedotto Coghinas 1 - Opere urgenti di deviazione locale del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)”  <b>PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO</b>	
---	--	---

esecuzione dei giunti per saldatura e il ripristino del rivestimento in corrispondenza delle saldature con manicotto termorestringente.

Compreso ogni maggiore onere per la presenza di acqua sotto qualsiasi battente e per il relativo aggettamento, nonché ogni altro onere o materiale necessario per dare la tubazione completa in opera montata a perfetta regola d'arte.

FORMAZIONE DI BY-PASS PER TRONCHI DI ACQUEDOTTO realizzato con condotte volanti in polietilene ad alta densita' del diametro esterno di 110 mm e pressioni d'esercizio PFA 16, compreso il nolo delle stesse, il loro trasporto, scarico, sfilamento e posa in opera, lo smontaggio e il ritiro a lavori compiuti. compresa la formazione e la sconnessione dei giunti. da impiegarsi lungo il tracciato dell'acquedotto da potenziare durante le fasi di riscavo, di estrazione delle tubazioni dell'acquedotto esistente e loro sostituzione. compresi i collegamenti provvisori alla vecchie e nuove tubazioni sia lungo le condotte che all'interno dei serbatoi o altri manufatti di qualsiasi genere. compresi i pezzi speciali occorrenti per la realizzazione dei tratti ponte completi e per garantire la manutenzione della condotta e la continuita' dell'approvvigionamento idrico ai centri serviti dall'acquedotto. compreso il lavaggio, la disinfezione e le prove idrauliche. escluso gli scavi, i rinterri e le opere murarie di qualsiasi genere



metri

PEZZO SPECIALE IN GHISA SFEROIDALE, con le stesse caratteristiche dei corrispondenti tubi con giunzione a bicchiere od a flangia: quali curve, riduzioni, tes, manicotti, elementi di giunzione, flange di riduzione e piatti di chiusura. dati in opera, sia lungo linea, sia in camere di manovra per serbatoi o simili. compreso trasporto, scarico e posa in opera da valutarsi a chilogrammo di pezzo speciale Curva a due bicchieri

kg



TUBAZIONE PER ACQUEDOTTO IN GS CLASSE DI SPESSORE C40 CON

metri

 <p>REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA</p>	<p>"Acquedotto Coghinis 1 - Opere urgenti di deviazione locale del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)"</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO</b></p>	
---	---	---

RIVESTIMENTO INTERNO CEMENTIZIO ED ESTERNO IN ZINCO-ALLUMINIO DN 200. Fornitura, trasporto e posa in opera di tubazione in ghisa sferoidale classe di spessore C40 conforme al disciplinare tecnico allegato al progetto, prodotta da aziende certificate ISO 9001, con caratteristiche meccaniche e dimensioni conformi alla UNI EN 545/2003, con giunto elastico automatico, rivestimento interno in malta cementizia ed esterno in lega di zinco e alluminio avente una massa non minore di 400 g/mq e strato di finitura in vernice epossidica (70 micron), compresi i relativi pezzi speciali sia a bicchiere che a flangia (ricadenti lungo linea sia nei cavi che dentro i pozzetti) anch'essi conformi al disciplinare allegato al progetto, comprendente le operazioni di carico e scarico necessarie, lo sfilamento dei tubi lungo i cavi, l'esecuzione dei giunti, prove idrauliche anche ripetute alla pressione di prova stabilita dal Capitolato Speciale, lavaggio ed ogni altra operazione ed oneri necessari per costruire la condotta come prescritto. Compreso altresì la fornitura, trasporto e posa in opera di nastro segnalatore in materiale plastico con dicitura "ACQUEDOTTO" o indicazione similare di cm 10 di altezza con colorazione azzurra, da posare all'interno dello strato di riempimento. La fornitura dovrà essere accompagnata da dichiarazione di conformità all'ordine di tipo 2.1/dichiarazione di conformità all'ordine di tipo 2.2/certificato di ispezione di tipo 3.1/certificato di ispezione di tipo 3.2 (il progettista deve scegliere una tra le opzioni) ai sensi della UNI EN 10204. DN 200"

SARACINESCA A CORPO OVALE per pressioni d'esercizio PN 10. con corpo e cappello in ghisa grigia GG 25. albero a vite interna in acciaio inossidabile al 13% Cr otturatore in ghisa sferoidale rivestito in gomma atossica. tenuta con anelli O- Ring. bulloni a dadi in acciaio cadmiato. manovra a volantino. attacco a flange tornite e forate. da installare su condotte in acciaio di qualsiasi genere. compreso la fornitura della saracinesca, n°2 flange in acciaio da saldare per sovrapposizione alla condotta, n°2 guarnizioni in gomma telata e un numero sufficiente di bulloni in acciaio UNI 5727. compreso il trasporto a pie' d'opera, lo scarico e la posa in opera. la saldatura delle flange alla condotta. per i seguenti diametri DN 200 mm, cad

 <p>REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNIA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA</p>	<p>“Acquedotto Coghinis 1 - Opere urgenti di deviazione locale del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)”</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO</b></p>	
--	---	---

PFA 10

### 1.3 Opere di linea

SFIATO AUTOMATICO A TRIPLA FUNZIONE Pfa 16 bar DN 100.

Fornitura trasporto e posa in opera di sfiato automatico a tripla funzione per il degasaggio e lo svuotamento o il riempimento della condotta. Pressione di funzionamento ammissibile PFA 16 bar. Flangiatura PN 16.

Corpo, coperchio e flangia superiore in ghisa sferoidale GS400-15 ISO1083. Coperchio e griglia di protezione in acciaio inox A2. Galleggianti, guide-galleggianti, anello guide e sede guarnizione in ABS. Guarnizione a labbro in EPDM. Valvola di sfiato in ottone e sede di tenuta degasaggio in bronzo. Viteria di fissaggio in acciaio inox A2. Rivestimento interno ed esterno con polveri epossidiche spessore minimo 250 micron (RAL 5005).

Il flusso d'aria minimo che lo sfiato deve garantire alla pressione di 0,2 bar, non deve essere inferiore a 1000 m<sup>3</sup>/h per DN fino a 65 mm, 2000 m<sup>3</sup>/h per DN fino a 80 e 3500 m<sup>3</sup>/h per DN superiori.



La capacità di degasaggio deve essere almeno di 30 m<sup>3</sup>/h ad una pressione di esercizio di 16 bar.

Prodotto in stabilimento certificato a norma ISO 9001 e conforme alle norme EN1074-1 e 4. Flangia di collegamento forata secondo le norme EN1092-2 e ISO7005-2.

Materiali conformi al trasporto di acqua potabile secondo il D.M. 6 aprile 2004, n. 174.

Il produttore dovrà fornire certificati attestanti l'avvenuto collaudo idraulico del corpo secondo EN1074 e della tenuta del galleggiante alla pressione minima di 0,5 bar; oltre che documentazione relativa al ciclo di verniciatura adottato.

Compreso ogni altro onere necessario per avere l'apparecchiatura cad

 <p>REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA</p>	<p>"Acquedotto Coghinis 1 - Opere urgenti di deviazione locale del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)"</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO</b></p>	
---	---	---

perfettamente funzionante.

#### FERRO LAVORATO ZINCATO A CALDO

Fornitura, trasporto e posa in opera di ferro lavorato zincato a caldo per staffe, passerelle, botole, travature semplici o composte di qualsiasi sezione o dimensione per solai, ossature, griglie, cancellate, scale, ringhiere, sostegni e simili, in opera con due mani di vernice, previo trattamento di primer epossidico aggrappante (minimo 300 micron), inclusa, viteria bulloneria, tasselli di fissaggio tipo HSA M 12X110/15, il tutto conformemente ai disegni esecutivi di progetto, compresi i fori necessari, le opere murarie e quant'altro occorrente per dare l'opera finita a regola d'arte.

Kg

#### CHIUSINO IN GS Ø 60 CLASSE D 400

Fornitura, trasporto e posa in opera di chiusino di ispezione classe D 400 diametro 60 cm per carreggiata stradale in Ghisa sferoidale GS 500, costruito secondo le norme UNI EN 124 classe D 400 (carico di rottura 40 tonnellate), coperchio incernierato autocentrante sul telaio, telaio a struttura alveolare, giunto in Polietilene antirumore e antibasculamento, marchiato a rilievo con: norme di riferimento (UNI EN 124), classe di resistenza D 400, luce netta 60 cm, munito di marchio del fabbricante e sigla dell'ente di certificazione.

cad

CONGLOMERATO BITUMINOSO PER MANTO D'USURA (TAPPETO) costituito da pietrisco 5-15 mm, sabbia e filler, impastato a caldo in apposito impianto, con bitume in ragione del 5,5-6,5% in peso. steso in opera con vibrofinitrice meccanica in strato dello spessore compreso finito di cm 2,5-4, previo ancoraggio con 0,400 kg/mq di emulsione bituminosa, compresa la rullatura e la pulizia del fondo. Valutato per mc compresso per strade urbane e extraurbane.

metri cubi

SARACINESCA A CORPO PIATTO per pressioni d'esercizio PN 16. con corpo, cappello premistoppa ed otturatore in ghisa grigia GG25. albero in acciaio inossidabile al 13% Cr. sede del corpo e dell'otturatore in ottone. madrevite in bronzo. tenuta con anelli O-Ring. bulloni e dadi in acciaio. manovra a volantino. attacco a flange. da installare su condotte in ghisa di qualsiasi genere. compreso la fornitura della saracinesca, n°2 flange una a tronchetto e una a bicchiere, n°2 guarnizioni in gomma telata e un numero sufficiente di bulloni in acciaio UNI 5727. compreso il trasporto a pie' d'opera. per i seguenti diametri DN 100 mm, PFA 16

cad

SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE eseguita con vernice spartitraffico rifrangente, bianca o gialla, in opera per STRISCE CONTINUE DA 12 cm nell'ambito di interventi che interessino una superficie complessiva verniciata compresa tra 150 e 500 mq



metri

Calcestruzzo a durabilita' garantita per opere strutturali in fondazione o in elevazione, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondita' massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiamento dei getti ed escluse le armature metalliche. avente RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 30 N/mm2 e classe di esposizione XC1 - XC2 norma UNI EN 206-1.

metri cubi

CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO ORDINARIO PER OPERE STRUTTURALI, MAGRONI DI SOTTOFONDAZIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una

metri cubi

 REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA	"Acquedotto Coghinas 1 - Opere urgenti di deviazione locale del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)"  <b>PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO</b>	
--	--	---

profondita' massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche. con RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 20 N/mm<sup>2</sup> a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP

Barriera stradale spartitraffico (guard - rails)



Fornitura trasporto e posa in opera di barriera stradale spartitraffico (guard - rails) composta da elemento orizzontale della lunghezza di metri lineari da 3.00 a 3.60 in nastro di acciaio di qualita' non inferiore a Fe 360 zincato a caldo con una quantita' di zinco non inferiore a 300 g/m<sup>2</sup> per ciascuna faccia, a doppia onda (altezza della fascia di mm 310, sviluppo non inferiore a mm 475, spessore del nastro non inferiore a mm 3) forati alle estremita' muniti di catadiottri con pellicola rifrangente rossa e bianca, su supporto di lamiera d'acciaio, compresi gli eventuali elementi distanziatori dai piedritti completi della bulloneria per il collegamento tra la fasce e tra fasce e piedritto, occorrente per la messa in opera secondo gli schemi della ditta costruttrice; il tutto secondo quanto disposto dalla circolare del ministero dei lavori pubblici n.2337 dell'11.07.1987

m

CALCESTRUZZO PER OPERE NON STRUTTURALI, MAGRONI DI SOTTOFONDAZIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondita' massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche. con RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 15 N/mm<sup>2</sup> a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP

metri cubi

CASSEFORME in legname o metalliche per getti di calcestruzzo semplice o metri quadri

 REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNIA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA	“Acquedotto Coghinis 1 - Opere urgenti di deviazione locale del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)”  <b>PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO</b>	
---	--	---



armato, PER OPERE IN FONDAZIONE, quali plinti, travi rovesce, fondazioni continue, platee, etc..Comprese armature di sostegno, chioderie, collegamenti, sfridi e disarmanti. compreso altres il disarmo, la pulitura e il riaccatastamento. da valutare per l'effettiva superficie dei casseri a contatto con il getto

CASSEFORME in legname grezzo per getti di calcestruzzo armato per PILASTRI, TRAVI, CORDOLI, MURI RETTI ETC, fino a m 4 di altezza dal sottostante piano di appoggio comprese armature di sostegno, chioderie, legacci, disarmanti, sfrido e compreso altres il disarmo, la pulizia e il riaccatastamento del legname, valutate per l'effettiva superficie dei casseri a contatto con il getto

metri  
quadri

ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo FeB 22, FeB 38, FeB 44, controllato in stabilimento e non, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge.PER STRUTTURE CIVILI E INDUSTRIALI, muri di sostegno, impalcati, vasche, con impiego di barre FI 16 e oltre

chilogrammi

 <p>REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA</p>	<p>“Acquedotto Coghinas 1 - Opere urgenti di deviazione locale del tracciato della condotta in località Lu Bagnu (Castelsardo)”</p> <p><b>PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO</b></p>	
---	---	---

## **Capo 1 DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI COSTITUENTI**

<b>L'APPALTO.....</b>	<b>1</b>
<b>Art. 1 DESCRIZIONE DELLE OPERE.....</b>	<b>1</b>
<b>Art. 2 TABELLA DI RIEPILOGO E INCIDENZA PERCENTUALE .....</b>	<b>2</b>
<b>Art. 3 LAVORAZIONI IN APPALTO .....</b>	<b>2</b>