

Committente

AMAM S.P.A.

Lavori di

LAVORI DI "RAZIONALIZZAZIONE, EFFICIENTAMENTO E RIDUZIONE DELLE PERDITE DELLE RETI IDRICHE INTERNE DI MESSINA" - (M2C4-14,2_103)

Codice CUP: F49J21017740006; Codice CIG: 9907060C88

Esecutore

SICIL TECNO PLUS S.R.L.

ELENCO PREZZI

<i>Direttore dei lavori</i>	<i>Ing. Maimone Davide</i>
<i>Responsabile unico del progetto</i>	<i>Ing. Cardile Francesco</i>

N.	Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo
1	1.101	Dismissione di pavimentazione in porfido, in basole, in bolognato, in mattoni autobloccanti e relativo sottofondo, compreso l'onere dell'accatastamento, deposito, trasporto nell'ambito del cantiere. Dismissione di pavimentazione stradale in cubetti di porfido, in basole, in bolognato, in mattoni autobloccanti in ciottolato, ecc, con la sola esclusione di quelle in asfalto e battuto cementizio, con relativo sottofondo, compreso l'onere dell'accatastamento, deposito e trasporto nell'ambito del cantiere del materiale riutilizzabile, nonchè il carico sul mezzo di trasporto, il trasporto alle pubbliche discariche o in aree da provvedersi a cura e spese dell'Impresa, incluso il ritorno a vuoto del materiale riconosciuto come inutilizzabile dalla Direzione Lavori, con la sola esclusione dell'eventuale onere di accesso alla discarica da compensarsi a parte.	m ²	15,600
2	1.102	Dismissione di orlatura di marciapiedi, gradini e simili di qualsiasi dimensione e tipo, con relativo sottofondo, compreso l'onere dell'accatastamento, deposito e trasporto del materiale riutilizzabile Dismissione di orlatura di marciapiedi, gradini e simili di qualsiasi dimensione e tipo, con relativo sottofondo, compreso l'onere dell'accatastamento, deposito e trasporto del materiale riutilizzabile nell'ambito del cantiere o nei depositi dell'Amministrazione, nonchè il carico sul mezzo di trasporto, il trasporto alle pubbliche discariche o in aree da provvedersi a cura e spese dell'Impresa, incluso il ritorno a vuoto del materiale riconosciuto come inutilizzabile dalla Direzione Lavori, con la sola esclusione dell'eventuale onere di accesso alla discarica da compensarsi a parte.	m	8,150
3	1.105	Sbadacchiatura degli scavi interessati da interferenze in parallelismo per il contenimento del materiale arido di ricoprimento delle tubazioni interferite, posta in opera in avanza ... i non ripristinabile, compreso e compensato nel prezzo ogni onere e magistero per dare l'opera a perfetta regola d'arte.	m ²	18,010
4	1.106_N.P.2	Scavo a sezione obbligata eseguito in ambito urbano sulle sedi stradali esistenti e/o su marciapiedi per la realizzazione di linee terziarie di distribuzione, realizzato con mezzo meccanico e/o a mano Scavo a sezione obbligata eseguito in ambito urbano sulle sedi stradali esistenti e/o su marciapiedi per la realizzazione di linee terziarie di distribuzione, realizzato con mezzo meccanico e/o a mano, in terreni di qualsiasi natura e resistenza, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, compreso e compensato nel prezzo l'onere per il rispetto di costruzioni sotterranee preesistenti da mantenere, condutture o cavi, escluse le armature di qualsiasi tipo, anche a cassa chiusa occorrenti per le pareti, compresi il paleggio e l'accatastamento delle materie lungo il bordo del cavo, gli aggettamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguito con qualsiasi mezzo, inclusa l'eventuale messa a nudo della condotta primaria o secondaria esistente da cui derivare la terziaria, e compreso ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono, altresì, compresi gli oneri per la riparazione e/o lo spostamento di eventuali sottoservizi danneggiati e/o interferenti.	m ³	45,700
5	1.2.4	Compenso per rinterro o ricolmo degli scavi di cui agli artt. 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7 e 1.1.8 con materiali idonei provenienti dagli scavi, accatastati al bordo del cavo, compresi spianamenti Compenso per rinterro o ricolmo degli scavi di cui agli artt. 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7 e 1.1.8 con materiali idonei provenienti dagli scavi, accatastati al bordo del cavo, compresi spianamenti, costipazione a strati non superiori a 30 cm, bagnatura e necessari ricarichi ed i movimenti dei materiali per quanto sopra, sia con mezzi meccanici che manuali. - per ogni m ³ di materiale costipato	m ³	4,830
6	1.2.5.2	trasporto di materie, provenienti da scavi - demolizioni, a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo per mat Trasporto di materie, provenienti da scavi - demolizioni, a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo, autorizzate al conferimento di tali rifiuti, o su aree preventivamente acquisite dal Comune ed autorizzate dagli organi competenti, e per il ritorno a vuoto. Escluso l'eventuale onere di accesso alla discarica, da compensarsi a parte. - Per ogni m ³ di scavo o demolizione misurato in sito e per ogni chilometro. per materie provenienti dagli scavi o dalle demolizioni di cui alle voci: 1.1.4 - 1.1.6 - 1.1.7 - 1.3.4 -1.4.1.1 - 1.4.2.1 - 1.4.3 - 1.4.4 eseguiti in ambito urbano	mc	0,780
7	1.4.1.1	Scarificazione a freddo di pavimentazione in conglomerato bituminoso eseguita con mezzo idoneo tale da rendere uniforme e ruvida l'intera superficie scarificata, incluso l'onere della messa in cumuli Scarificazione a freddo di pavimentazione in conglomerato bituminoso eseguita con mezzo idoneo tale da rendere uniforme e ruvida l'intera superficie scarificata, incluso l'onere della messa in cumuli dei materiali di risulta, l'onere della spazzolatura del lavaggio della superficie scarificata e del carico, escluso solo il trasporto a rifiuto, dei materiali predetti. in ambito urbano - per ogni m ² e per i primi 3 cm di spessore o frazione di essi	m ²	5,890
8	1.4.4	Taglio di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso di qualsiasi spessore per la esecuzione di scavi a sezione obbligata, eseguito con idonee macchine in modo da lasciare integra la Taglio di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso di qualsiasi spessore per la esecuzione di scavi a sezione obbligata, eseguito con idonee macchine in modo da lasciare integra la pavimentazione circostante dopo l'esecuzione dello scavo e compreso ogni onere e magistero per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte. - per ogni m di taglio effettuato	m	3,790
9	13.02.03	Fornitura, trasporto e posa in opera di pezzi speciali vari di ghisa sferoidale per tubi di acquedotti, certificate secondo ISO 9001/2000, con giunto elastico di tipo meccanico con contro flangia e bulloni e con guarnizione EPDM conforme alle Norme UNI EN 681-1 e UNI 9164 e/o a flangia secondo la norma UNI EN 1092-2 (ISO 7005-2), collaudati con caratteristiche specifiche secondo norme UNI EN 545 e recanti la marcatura prevista dalla detta norma, verniciati esternamente ed internamente, completi di contro flangia, guarnizioni e bulloni, compresa l'esecuzione di giunti ed ogni altro onere e	kg	14,530

N.	Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo
10	13.102	magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte. Taglio di tubazioni esistenti in ghisa, di qualsiasi diametro e spessore, per l'inserimento di pezzi speciali e/o apparecchiature, compreso l'onere del perfetto dimensionamento del taglio, la molatura Taglio di tubazioni esistenti in ghisa, di qualsiasi diametro e spessore, per l'inserimento di pezzi speciali e/o apparecchiature, compreso l'onere del perfetto dimensionamento del taglio, la molatura e rifinitura delle parti tagliate, la rimozione ed il trasporto delle parti di tubazioni tagliate nei depositi indicati dall'Amministrazione o a discarica, nonchè ogni altro onere e magistero per dare la lavorazione completa a perfetta regola d'arte.	cmxDN	3,100
11	13.103	Verifica localizzazione sottoservizi con prospezioni georadar in superficie e restituzione grafica su planimetria. Verifica localizzazione sottoservizi mediante rilievi diretti e prospezioni georadar in superficie, compresa la restituzione grafica dei rilievi effettuati su planimetrie tecniche a scala idonea, in relazione alla tipologia di intervento, comunque non inferiore a 1:500. Per ogni metro lineare di condotta da posare.	m	2,800
12	13.104	Compenso per risarcimento dei ritardi derivanti dall'individuazione, gestione e risoluzione delle interferenze imputabili agli Enti gestori dei sottoservizi Compenso per risarcimento dei ritardi derivanti dall'individuazione, gestione e risoluzione delle interferenze imputabili agli Enti gestori dei sottoservizi rinvenuti durante la re ... cuzione, ed ogni quant'altro necessario scaricando la Stazione Appaltante da ogni nascente richiesta di oneri aggiuntivi	m	0,503
13	13.105	Fornitura e posa in opera di nastro di avvertimento con rete di larghezza non inferiore a mm 300, con scritta indelebile "ATTENZIONE ACQUEDOTTO". Fornitura e posa in opera di nastro di avvertimento con rete, di larghezza non inferiore a mm 300, costituito da un nastro di segnalazione in PE colorato blu con scritta indelebile "ATTENZIONE ACQUEDOTTO" marchiata ogni metro e protetta da rivestimento trasparente in PP; rete a maglia rettangolare o romboidale in PE orientato, accoppiata a caldo al nastro. Il nastro dovrà avere resistenza alla trazione non inferiore a 400 kg/m ed allungamento unitario a rottura superiore all'8%. Il nastro sarà posato circa 20 cm sopra la generatrice superiore delle tubazioni metalliche. Compreso e compensato nel prezzo quanto altro necessario per dare la lavorazione completa a perfetta regola d'arte.	m	1,350
14	13.106.1	Fornitura, trasporto e posa in opera di valvola a sfera a passaggio totale e dispositivo di non ritorno, Valvola DN 1/2"x3/4" Fornitura, trasporto e posa in opera di valvola a sfera a passaggio totale e dispositivo di non ritorno, filettatura M/F, corpo e ghiera in ottone nichelato, sede di tenuta in PTFE caricato grafite, sfera e asta di manovra in ottone, guarnizioni in elastomero atossico. Il tutto conforme al D.M. n. 174 del 06/04/2004, per pressione di esercizio 20 bar. Compresi e compensati nel prezzo gli eventuali pezzi speciali (niples, raccordi, riduzioni, etc), lo smontaggio della valvola esistente, e quanto altro necessario per dare la valvola in opera perfettamente funzionante. Valvola DN 1/2"x3/4"	cad	35,600
15	13.106.4	Fornitura, trasporto e posa in opera di valvola a sfera a passaggio totale e dispositivo di non ritorno, Valvola DN 1"1/2 Fornitura, trasporto e posa in opera di valvola a sfera a passaggio totale e dispositivo di non ritorno, filettatura M/F, corpo e ghiera in ottone nichelato, sede di tenuta in PTFE caricato grafite, sfera e asta di manovra in ottone, guarnizioni in elastomero atossico. Il tutto conforme al D.M. n. 174 del 06/04/2004, per pressione di esercizio 20 bar. Compresi e compensati nel prezzo gli eventuali pezzi speciali (niples, raccordi, riduzioni, etc), lo smontaggio della valvola esistente, e quanto altro necessario per dare la valvola in opera perfettamente funzionante. Valvola DN 1"1/2	cad	118,900
16	13.106.5	Fornitura, trasporto e posa in opera di valvola a sfera a passaggio totale e dispositivo di non ritorno, Valvola DN 2" Fornitura, trasporto e posa in opera di valvola a sfera a passaggio totale e dispositivo di non ritorno, filettatura M/F, corpo e ghiera in ottone nichelato, sede di tenuta in PTFE caricato grafite, sfera e asta di manovra in ottone, guarnizioni in elastomero atossico. Il tutto conforme al D.M. n. 174 del 06/04/2004, per pressione di esercizio 20 bar. Compresi e compensati nel prezzo gli eventuali pezzi speciali (niples, raccordi, riduzioni, etc), lo smontaggio della valvola esistente, e quanto altro necessario per dare la valvola in opera perfettamente funzionante. Valvola DN 2"	cad	180,300
17	13.107.1	Fotnitura, trasporto e posa in opera di valvola a sfera a passaggio totale con ritegno e dispositivo di sussistenza tarabile con farfalla, Valvola DN 1/2"x3/4" Fotnitura, trasporto e posa in opera di valvola a sfera a passaggio totale e dispositivo di sussistenza tarabile con farfalla, filettatura M/F, corpo e ghiera in ottone nichelato, sede di tenuta in PTFE caricato grafite, sfera e asta di manovra in ottone, guarnizioni in elastomero atossico. Il tutto conforme al D.M. n. 174 del 06/04/2004, per pressione di esercizio 20 bar. Compresi e compensati nel prezzo gli eventuali pezzi speciali (niples, raccordi, riduzioni, etc), lo smontaggio della valvola esistente, e quanto altro necessario per dare la valvola in opera perfettamente funzionante. Valvola DN 1/2"x3/4"	cad	41,000
18	13.107.4	Fotnitura, trasporto e posa in opera di valvola a sfera a passaggio totale con ritegno e dispositivo di sussistenza tarabile con farfalla, Valvola DN 1"1/2 Fotnitura, trasporto e posa in opera di valvola a sfera a passaggio totale e dispositivo di sussistenza tarabile con farfalla, filettatura M/F, corpo e ghiera in ottone nichelato, sede di tenuta in PTFE caricato grafite, sfera e asta di manovra in ottone, guarnizioni in elastomero atossico. Il tutto conforme al D.M. n. 174 del 06/04/2004, per pressione di esercizio 20 bar. Compresi e compensati nel prezzo gli eventuali pezzi speciali (niples, raccordi, riduzioni, etc), lo smontaggio della valvola	cad	130,500

N.	Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo
19	13.107.5	esistente, e quanto altro necessario per dare la valvola in opera perfettamente funzionante. Valvola DN 1"1/2 Fotnitura, trasporto e posa in opera di valvola a sfera a passaggio totale con ritegno e dispositivo di sussistenza tarabile con farfalla, Valvola DN 2" Fotnitura, trasporto e posa in opera di valvola a sfera a passaggio totale e dispositivo di sussistenza tarabile con farfalla, filettatura M/F, corpo e ghiera in ottone nichelato, sede di tenuta in PTFE caricato grafite, sfera e asta di manovra in ottone, guarnizioni in elastomero atossico. Il tutto conforme al D.M. n. 174 del 06/04/2004, per pressione di esercizio 20 bar. Compresi e compensati nel prezzo gli eventuali pezzi speciali (niples, raccordi, riduzioni, etc), lo smontaggio della valvola esistente, e quanto altro necessario per dare la valvola in opera perfettamente funzionante. Valvola DN 2"	cad	198,900
20	13.108.1	Fornitura e montaggio in opera di contatore statico intelligente (smart meter), con modalità base di trasmissione dei dati tipo LoRaWAN DN 15-20 (1/2"-3/4") mm Fornitura e montaggio in opera di contatore statico intelligente (smart meter) per la rilevazione a distanza dei consumi di acqua potabile all'utenza, con modalità base di trasmissione dei dati tipo LoRaWANTM. I contatori, inoltre, dovranno assicurare modalità di trasmissioni ulteriori in aggiunta a LoRaWAN, ad esempio walk-by e drive-by, ecc., utilizzando il protocollo Wireless MBus. Il contatore statico dovrà essere del tipo integrato, per acqua fredda fino a 40° C, orologeria 5 rulli, grado di protezione IP68, pressione massima in funzione 16 bar, Perdita di carico ammessa <= 0,40 bar, Prestazioni metrologiche minime richieste: R, in tutte le posizioni = Q3/Q1 >=400; Classe ambientale elettromagnetica E1; Classe ambientale/Classe meccanica M1. Il tutto in conformità al disciplinare di fornitura delle apparecchiature idrauliche. Compresi e compensati nel prezzo gli oneri per lo smontaggio del contatore esistente; il montaggio del nuovo contatore inclusi i necessari materiali per giunzioni anche flangiate, raccordi e tratti di tubo; la predisposizione della documentazione as-built con report fotografico dell'installazione; la geolocalizzazione e l'arruolamento del contatore su piattaforma WEB (SAC Sistema di acquisizione centrale) indicata dalla stazione appaltante, e qualunque altro onere e magistero seppur non materialmente espresso per dare il contatore montato, configurato e pronto all'uso ed al collegamento alla rete fissa di trasmissione dati ovvero al dispositivo per la lettura in "walk by/drive by", con la sola esclusione dell'eventuale adeguamento delle nicchie dei contatori da compensarsi a parte. DN 15-20 (1/2"-3/4") mm	cad	138,600
21	13.108.4	Fornitura e montaggio in opera di contatore statico intelligente (smart meter), con modalità base di trasmissione dei dati tipo LoRaWAN DN 40 (1"1/2) Fornitura e montaggio in opera di contatore statico intelligente (smart meter) per la rilevazione a distanza dei consumi di acqua potabile all'utenza, con modalità base di trasmissione dei dati tipo LoRaWANTM. I contatori, inoltre, dovranno assicurare modalità di trasmissioni ulteriori in aggiunta a LoRaWAN, ad esempio walk-by e drive-by, ecc., utilizzando il protocollo Wireless MBus. Il contatore statico dovrà essere del tipo integrato, per acqua fredda fino a 40° C, orologeria 5 rulli, grado di protezione IP68, pressione massima in funzione 16 bar, Perdita di carico ammessa <= 0,40 bar, Prestazioni metrologiche minime richieste: R, in tutte le posizioni = Q3/Q1 >=400; Classe ambientale elettromagnetica E1; Classe ambientale/Classe meccanica M1. Il tutto in conformità al disciplinare di fornitura delle apparecchiature idrauliche. Compresi e compensati nel prezzo gli oneri per lo smontaggio del contatore esistente; il montaggio del nuovo contatore inclusi i necessari materiali per giunzioni anche flangiate, raccordi e tratti di tubo; la predisposizione della documentazione as-built con report fotografico dell'installazione; la geolocalizzazione e l'arruolamento del contatore su piattaforma WEB (SAC Sistema di acquisizione centrale) indicata dalla stazione appaltante, e qualunque altro onere e magistero seppur non materialmente espresso per dare il contatore montato, configurato e pronto all'uso ed al collegamento alla rete fissa di trasmissione dati ovvero al dispositivo per la lettura in "walk by/drive by", con la sola esclusione dell'eventuale adeguamento delle nicchie dei contatori da compensarsi a parte. DN 40 (1"1/2) mm	cad	290,400
22	13.108.5	Fornitura e montaggio in opera di contatore statico intelligente (smart meter), con modalità base di trasmissione dei dati tipo LoRaWAN DN 50 (2") Fornitura e montaggio in opera di contatore statico intelligente (smart meter) per la rilevazione a distanza dei consumi di acqua potabile all'utenza, con modalità base di trasmissione dei dati tipo LoRaWANTM. I contatori, inoltre, dovranno assicurare modalità di trasmissioni ulteriori in aggiunta a LoRaWAN, ad esempio walk-by e drive-by, ecc., utilizzando il protocollo Wireless MBus. Il contatore statico dovrà essere del tipo integrato, per acqua fredda fino a 40° C, orologeria 5 rulli, grado di protezione IP68, pressione massima in funzione 16 bar, Perdita di carico ammessa <= 0,40 bar, Prestazioni metrologiche minime richieste: R, in tutte le posizioni = Q3/Q1 >=400; Classe ambientale elettromagnetica E1; Classe ambientale/Classe meccanica M1. Il tutto in conformità al disciplinare di fornitura delle apparecchiature idrauliche. Compresi e compensati nel prezzo gli oneri per lo smontaggio del contatore esistente; il montaggio del nuovo contatore inclusi i necessari materiali per giunzioni anche flangiate, raccordi e tratti di tubo; la predisposizione della documentazione as-built con report fotografico dell'installazione; la geolocalizzazione e l'arruolamento del contatore su piattaforma WEB (SAC Sistema di acquisizione centrale) indicata dalla stazione appaltante, e qualunque altro onere e magistero seppur non materialmente espresso per dare il contatore montato, configurato e pronto all'uso ed al collegamento alla rete fissa di trasmissione dati ovvero al dispositivo per la lettura in "walk by/drive by", con la sola esclusione dell'eventuale adeguamento delle nicchie dei contatori da compensarsi a parte. DN 50 (2") mm	cad	561,800
23	13.169	Realizzazione linea allaccio idrico utenze private in PEad PE100 PN 10/16 Realizzazione linea allaccio idrico utenze private in PEad PE100 PN 10/16, a partire dal collare di presa sulla tubazione terziaria, fino al limite esterno della proprietà privata, compreso il collegamento alla tubazione di allaccio esistente. Compresi e compensati nel prezzo gli oneri per: - le dismissioni di	cad	487,000

N.	Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo
		<p>pavimentazioni stradali e/o di marciapiedi di qualunque tipo; - lo scavo in materie di qualsiasi natura e consistenza, da eseguirsi anche a mano; - il rispetto di servizi sotterranei preesistenti da mantenere in esercizio e laddove danneggiati da ripristinare; - il carico sul mezzo di trasporto dei materiali non utilizzabili ed il trasporto alla pubblica discarica o su aree regolarmente autorizzate e reperite a cura e spese dell'impresa, compreso altresì il ritorno a vuoto dei mezzi adibiti al trasporto stesso; - il letto di posa per la tubazione; - il rinterro dei cavi con materiale idoneo proveniente da cava di prestito; - il collare di presa in carico con valvola a tee di sezionamento incorporata, su tubo De 63 e per derivazione con diametro variabile fino al De 63, realizzato in PeAD PE100 PN 16 con derivazione laterale anche orientabile e resistenza elettrica per l'elettrosaldatura in unica soluzione sulla condotta e della eventuale diramazione orientabile, impiegabile su tubazione PE 100 PN 10-16. Il pezzo dovrà essere prodotto in stabilimento certificato ISO 9000 e marcato in modo che sia garantita la completa rintracciabilità di produzione. Dato in opera compresa la saldatura, prova idraulica e perfettamente funzionante; - il chiusino in ghisa sferoidale di manovra del collare su idonea base di appoggio in cls o in ghisa; - la fornitura e posa in opera della tubazione di allaccio fino al limite della proprietà privata, inclusi i manicotti elettrosaldabili in PE 100 per eventuali riduzioni, curve e giunzioni ed il materiale occorrente; - le manovre di chiusura ed apertura dell'erogazione idrica da eseguirsi con tempi e modalità che tengano conto dei turni di erogazione dell'acqua e della necessità di causare il minor disagio possibile all'utenza; - la disconnessione dell'esistente linea di alimentazione dell'utenza privata; - lo strato di collegamento (binder) dell'eventuale pavimentazione bituminosa da ripristinare ovvero il sottofondo in cls per le altre tipologie di pavimentazione; - il ripristino della pavimentazione esistente; - i tagli, gli sfridi e l'esecuzione di eventuali prove idrauliche; - l'esecuzione di tutte le lavorazioni su strade aperte al transito e di qualunque larghezza; - ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Per allacci fino a DN 2"/De 63.</p>		
24	13.170_N.P.1	<p>Allaccio derivazione in cameretta comprensivo di estrazione liquami, foratura della stessa per il passaggio della tubazione e annullamento rete terziaria vetusta comprensivo di posa fine linea. Allaccio derivazione in cameretta comprensivo di estrazione liquami, foratura della stessa per il passaggio della tubazione e annullamento rete terziaria vetusta comprensivo di posa fine linea ed ogni onere per dare l'opera compiuta.</p>	cad	360,000
25	13.172	<p>Sistema di sezionamento di linea terziaria con saracinesca con attacchi antisfilamento per PE. De 63 PN 16 Fornitura e posa in opera di sistema di sezionamento di linea terziaria realizzato con: - saracinesca a cuneo gommatto in ghisa sferoidale PN 16 con raccordi ISO per attacchi antisfilamento sui due lati per tubi in PE. I materiali della valvola dovranno essere idonei al contatto con acque destinate al consumo umano, secondo il D.M. n° 174 del 6/4/2004 del Ministero della Sanità. La valvola dovrà essere prodotta in stabilimenti certificati ISO 9000 e marcata in modo che sia garantita la completa rintracciabilità di produzione. - chiusino telescopico in ghisa sferoidale D400. Compreso e compensato nel prezzo l'onere per il montaggio del sistema, idonea base di appoggio in cls o in ghisa del chiusino telescopico, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Diametro DN 2"/De 63.</p>	cad	335,800
26	13.173	<p>Sistema di sezionamento linea terziaria di derivazione/allaccio utenza PN 16 con valvola a squadra DN 2" De 63 Fornitura e posa in opera di sistema di sezionamento linea terziaria di derivazione/allaccio utenza PN 16, costituito da: - valvola di derivazione a squadra in ghisa sferoidale, realizzata con albero e quadro di manovra in acciaio inox AISI 420, cuneo in acciaio inox completamente rivestito in EPDM, otturatore in acciaio inox rivestito in EPDM idonea per servizio acqua potabile, verniciata internamente ed esternamente con resina epossidica, con sistema di giunzione filettato DN 2"; - manicotto di transizione elettrosaldabile PE/Ottone filettato maschio, realizzato in PEad PE100 SDR 11 e ottone DN 2"/De 63; I materiali della valvola dovranno essere idonei al contatto con acque destinate al consumo umano, secondo il D.M. n° 174 del 6/4/2004 del Ministero della Sanità. La valvola dovrà essere prodotta in stabilimenti certificati ISO 9000 e marcata in modo che sia garantita la completa rintracciabilità di produzione. Compresi e compensati nel prezzo tutti gli oneri, materiali e magisteri per dare il sistema funzionante a perfetta regola d'arte. Diametro DN 2"/De 63.</p>	cad	331,100
27	13.175.2	<p>Collare universale di presa sottocarico in ghisa sferoidale DN 125/150 con derivazione di uscita filettata DN 2" Fornitura e posa in opera di collare universale di presa sottocarico PN 16 con uscita filettata, con corpo in ghisa sferoidale rivestito con polveri epossidiche a spessore, compresa doppia staffa gommatto in acciaio inox con relativi bulloni e sistema di serraggio; il tutto realizzato con materiali idonei per il contatto con acqua destinata al consumo umano ai sensi del Decreto 6 aprile 2004, n. 174. Compreso e compensato nel prezzo l'onere per la foratura della tubazione anche sotto carico, nonchè ogni altro onere e magistero per dare il collare completo e funzionante a perfetta regola d'arte. Collare su tubazione DN 125/150, con derivazione di uscita DN 2"</p>	cad.	129,200
28	13.192	<p>Sistema di manovra per apparecchiature sottosuolo (saracinesche o valvole di derivazione), costituito da asta di comando con prolunga telescopica di lunghezza 700-1200 m Fornitura, trasporto e posa in opera di sistema di manovra per apparecchiature sottosuolo fino al DN 400 (saracinesche o valvole di derivazione), costituito da asta di comando con prolunga telescopica di lunghezza 400-1200 m avente innesto a baionetta e da chiusino telescopico in ghisa sferoidale D400. L'asta di comando sarà composta da due pezzi: asta di manovra in acciaio zincato ed asta di protezione in PEAD. Compreso e compensato nel prezzo l'onere per il montaggio del sistema, idonea base di appoggio in cls o in ghisa del chiusino telescopico, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>	cad	127,000

N.	Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo
29	13.2.3	Fornitura, trasporto e posa in opera di pezzi speciali vari di ghisa sferoidale per tubi di acquedotti, certificate secondo ISO 9001/2000, con giunto elastico di tipo meccanico con contro flangia e Fornitura, trasporto e posa in opera di pezzi speciali vari di ghisa sferoidale per tubi di acquedotti, certificate secondo ISO 9001/2000, con giunto elastico di tipo meccanico con contro flangia e bulloni e con guarnizione EPDM conforme alle Norme UNI EN 681-1 e UNI 9164 e/o a flangia secondo la norma UNI EN 1092-2 (ISO 7005-2), collaudati con caratteristiche specifiche secondo norme UNI EN 545 e recanti la marcatura prevista dalla detta norma, verniciati esternamente ed internamente, completi di contro flangia, guarnizioni e bulloni, compresa l'esecuzione di giunti ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte.	kg	14,530
30	13.3.2.6	Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene ad alta densità ` tipo PE 100 (sigma 80) serie PFA16-SDR11, realizzate in conformità ` alla norma UNI EN 12201-2, e avranno: - Le Strisce D esterno Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene ad alta densità ` tipo PE 100 (sigma 80) serie PFA16-SDR11, realizzate in conformità ` alla norma UNI EN 12201-2, e avranno: - Le Strisce Identificative di colore Blu oppure di colore totalmente di colore Blu per trasporto ACQUA POTABILE e saranno corrispondenti alle prescrizioni igienico - sanitarie del D.M. 174 del 06/04/2004 - Ministero della salute ss.mm.ii. Inoltre dovranno essere in possesso delle certificazioni di conformità ` alle norme UNI EN 12201-2 ed UNI EN 1622, rilasciate da organismi accreditati secondo UNI CEI EN ISO/ IEC 17065. - Le Strisce Identificative di colore Marrone oppure di colore totalmente Marrone per trasporto di ACQUE REFLUE e riporteranno la marcatura prevista dalle norme 12201 ed ISO 4427 rilasciate da organismi accreditati secondo UNI CEI EN ISO/ IEC 17065, Dovrà essere presente sulla tubazione la marcatura prevista dalle citate norme oltre la serie corrispondente alla PN pressione massima di esercizio; Le tubazioni verranno prodotte in stabilimento con sistema di gestione con certificazione ISO 9001 (preferenziale anche ISO 14001 e ISO 45001. Sono altresì` compresi: la formazione delle giunzioni e l'esecuzione delle stesse per saldatura di testa o mediante raccordi, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle prove idrauliche; il lavaggio e la disinfezione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. D esterno 63 mm	m	15,940
31	13.8.1	Formazione del letto di posa, rinfilanco e ricoprimento delle tubazioni di qualsiasi genere e diametro, con materiale permeabile arido (sabbia o pietrisco min), proveniente da cava, con elementi di Formazione del letto di posa, rinfilanco e ricoprimento delle tubazioni di qualsiasi genere e diametro, con materiale permeabile arido (sabbia o pietrisco min), proveniente da cava, con elementi di pezzatura non superiori a 30 mm, compresa la fornitura, lo spandimento e la sistemazione nel fondo del cavo del materiale ed il costipamento.	m³	27,350
32	3.1.1.1	Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la per Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. per opere in fondazione con C 8/10	m³	157,630
33	3.101	Riempimento dello scavo a sezione con misto cementato, realizzato con un impasto di sabbia e ghiaia miscelate con 100 kg di cemento R325 per ogni metro cubo di stabilizzato, compresi spianamenti, cost Riempimento dello scavo a sezione con misto cementato, realizzato con un impasto di sabbia e ghiaia miscelate con 100 kg di cemento R325 per ogni metro cubo di stabilizzato, compresi spianamenti, costipazioni e qualtrio altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	m³	64,300
34	6.1.2.2	Fondazione stradale eseguita con misto granulometrico avente dimensione massima degli elementi non superiore a 40 mm, passante a 2 mm compreso tra il 20% ed il 40%, passante al setaccio 0,075 mm per Fondazione stradale eseguita con misto granulometrico avente dimensione massima degli elementi non superiore a 40 mm, passante a 2 mm compreso tra il 20% ed il 40%, passante al setaccio 0,075 mm compreso tra il 4% ed il 10%, granulometria ben assortita, esente da materiale argilloso con l'onere dell'eventuale inumidimento per il raggiungimento dell'umidità ottima e del costipamento fino a raggiungere il 95% della densità AASHO modificata, nonché ogni altro onere occorrente per dare il lavoro completo ed eseguito a perfetta regola d'arte. Misurato a spessore finito dopo costipamento e per distanza dalle cave di prestito fino a 5 km. per strade in ambito urbano	m³	42,740
35	6.1.5.2	Conglomerato bituminoso del tipo chiuso per strato di collegamento (binder), di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito per Conglomerato bituminoso del tipo chiuso per strato di collegamento (binder), di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionata caldo in centrale con bitume puro (del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso tra -1,2 e + 1,2) e aggregato lapideo proveniente dalla frantumazione di rocce di qualsiasi natura petrografica, purché rispondente ai requisiti di accettazione riportati nella tabella 5 traffico tipo M e P (extraurbana) e nella tabella 5 traffico tipo M (urbana), della norma C.N.R. B.U. n.° 139/1992. La granulometria dell'aggregato lapideo deve rientrare nel fuso granulometrico per strati di collegamento previsto dal "Catalogo delle Pavimentazioni Stradali" CNR 1993. La percentuale di bitume sarà compresa all'incirca tra il 4 - 5,5 %. In ogni caso il dosaggio in bitume e l'assortimento granulometrico ottimali devono essere determinati mediante metodo Marshall. Nel corso dello studio Marshall la miscela ottimale dovrà presentare le seguenti caratteristiche: stabilità non inferiore a 1000 kg, rigidità non inferiore a 300 kg/mm e vuoti residui sui campioni compresi tra 3 e 7 %. Il prezzo di applicazione prevede la preparazione della	m²/cm	2,790

N.	Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo
36	6.1.6.2	superficie di stesa, la predisposizione dei giunti di strisciata e lo spandimento di mano di ancoraggio con emulsione bituminosa cationica a rapida rottura (con dosaggio di bitume residuo pari a 0,35-0,40 kg/m ²), la stesa del conglomerato mediante vibrofinitrice, le cui dimensioni minime permettano interventi in strade di larghezza non inferiore a 3 m, ed il costipamento dello stesso con rullo tandem vibrante, fino a dare lo strato finito a perfetta regola d'arte, privo di sgranamenti e difetti visivi dovuti a segregazione degli inerti, ben regolare (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 1,0 cm in qualsiasi direzione). La densità in opera dovrà risultare non inferiore al 98% di quella determinata nello studio Marshall. per strade in ambito urbano - per ogni m ² e per ogni cm di spessore		
37	6.1.03	Conglomerato bituminoso chiuso per strato di usura di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e Conglomerato bituminoso chiuso per strato di usura di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionato a caldo in centrale con bitume puro (del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso tra -1,2 e + 1,2) e aggregato lapideo proveniente dalla frantumazione di rocce di qualsiasi natura petrografica, purché rispondente ai requisiti di accettazione riportati nella tabella 6 traffico tipo M e P (extraurbana) e nella tabella 6 traffico tipo L (urbana), della norma C.N.R. B.U. n.° 139/1992. La granulometria dell'aggregato lapideo deve rientrare nel fuso granulometrico per strati di usura previsto dal "Catalogo delle Pavimentazioni Stradali" CNR 1993. La percentuale di bitume sarà compresa all'incirca tra il 5,5 - 6 %. In ogni caso il dosaggio in bitume e l'assortimento granulometrico ottimali devono essere determinati mediante metodo Marshall. Nel caso di studio Marshall la miscela ottimale dovrà presentare, le seguenti caratteristiche: stabilità non inferiore a 1000 kg, rigidità non inferiore a 300 kg/mm e vuoti residui sui campioni compresi tra 3 e 6 %. Il prezzo di applicazione prevede la preparazione della superficie di stesa, la predisposizione dei giunti di strisciata e lo spandimento di mano di ancoraggio con emulsione bituminosa cationica a rapida rottura (dosaggio di bitume residuo pari a 0,30-0,35 kg/m ²), la stesa del conglomerato mediante vibrofinitrice, le cui dimensioni minime permettano interventi in strade di larghezza non inferiore a 3 m, ed il costipamento dello stesso con rullo tandem vibrante, fino a dare lo strato finito a perfetta regola d'arte, privo di sgranamenti e difetti visivi dovuti a segregazione degli inerti, ben regolare (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 1,0 cm in qualsiasi direzione per le strade extraurbane) (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 0,5 cm in qualsiasi direzione per le strade urbane). La densità in opera dovrà risultare non inferiore al 97% di quella determinata nello studio Marshall. per strade in ambito urbano - per ogni m ² e per ogni cm di spessore	m ² /cm	3,670
38	6.12_N.P.3	Posa in opera di orlatura retta o curva di marciapiedi con materiale proveniente per almeno l'80% dalla dismissione e fino al restante 20% da cava. Posa in opera di orlatura retta o curva di marciapiedi con materiale proveniente per almeno l'80% dalla dismissione e fino al restante 20% da cava, in pezzi di lunghezza non inferiore a 60 cm e con sezione pari a quella preesistente, compreso il prelievo dalle aree di deposito, il trasporto a piè d'opera e la rilavorazione delle facce a vista e dei bordi del materiale da riutilizzare a puntello grosso o a filo di sega, nonché la malta cementizia a kg 300 per la sigillatura dei giunti, in opera su fondazione in conglomerato cementizio da compensarsi a parte, compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m	27,800
39	6.2.13.1	Fornitura e posa in opera di percorso tattilopiantare in lastre di agglomerato cementizio del sistema di guida artificiale Loges Vet Evolution, con rilievi trapeziodali equidistanti nei formati prev Fornitura e posa in opera di percorso tattilopiantare in lastre di agglomerato cementizio del sistema di guida artificiale Loges Vet Evolution, con rilievi trapeziodali equidistanti nei formati previsti dalla normativa D.P.R. n. 503/1996, D.M.n. 236/1989, D.P.R. n. 380/2001 e UNI EN 1339 sistema 4 (cm40x60, cm60x60), nei diversi codici (direzione rettilinea, arresto-pericolo, svolta obbligatoria ad L, incrocio a T, attenzione servizio pericolo valicabile), nelle diverse colorazioni (bianco, giallo ocra, rosso, pietra) al fine di ottenere un coefficiente di contrasto di luminanza non inferiore a 0,4 con la pavimentazione circostante. Posate senza fuga su letto di legante incollante di categoria C2E secondo EN 12004, nella larghezza di cm 60 spessore cm. 3,3 ed in perfetta planarità in traccia rispetto alla paviamentaione del marciapiede, secondo le indicazioni progettuali o specifiche della direzione dei lavori, su sottofondo in calcestruzzo sp. cm. 10 e annegati in malta di sabbia e cemento sp. cm.3-4, già predisposto e compreso nel prezzo (aventi le caratteristiche di resistenza meccanica appropriate per una superiore pavimentazione in piastrelle). Le lastre dovranno avere idonee caratteristiche di resistenza all'usura e all'abrasione, essere totalmente ingelive,antisdruciuolo, e di facile pulizia. Il lavoro dovrà essere eseguito a perfetta regola d'arte nel rispetto delle indicazioni tecniche della casa produttrice. SONO COMPRESI NEL PREZZO ANCHE I TAG RFG APPLICATI OGNI 60 CM.	mq	170,000
40	6.2.13.2	Pavimentazione autobloccante in calcestruzzo vibrocompresso costituita da moduli di adeguata forma e dimensioni e di spessore 6 - 8 cm, aventi resistenza media a compressione non inferiore a 50 N/mm ² Pavimentazione autobloccante in calcestruzzo vibrocompresso costituita da moduli di adeguata forma e dimensioni e di spessore 6 - 8 cm, aventi resistenza media a compressione non inferiore a 50 N/mm ² , sistemati in opera a secco su letto di sabbia lavata avente granulometria non superiore a 5 mm, su sottofondo resistente escluso dal prezzo, compreso l'onere della compattazione con apposita piastra vibrante: spessore cm 6 di colore grigio chiaro	m ²	39,790
		Pavimentazione autobloccante in calcestruzzo vibrocompresso costituita da moduli di adeguata	m ²	43,070

N.	Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo
41	6.2.2.2	forma e dimensioni e di spessore 6 - 8 cm, aventi resistenza media a compressione non inferiore a 50 N/mm ² , sistemati in opera a secco su letto di sabbia lavata avente granulometria non superiore a 5 mm, su sottofondo resistente escluso dal prezzo, compreso l'onere della compattazione con apposita piastra vibrante: spessore cm 6 di colore antracite bruno rosso e giallo Pavimentazione di marciapiedi con pietrine di cemento, con la superficie vista rigata, di spessore non inferiore a 2,5 cm e di dimensioni 40x40 cm su idoneo massetto in conglomerato cementizio da dim Pavimentazione di marciapiedi con pietrine di cemento, con la superficie vista rigata, di spessore non inferiore a 2,5 cm e di dimensioni 40x40 cm su idoneo massetto in conglomerato cementizio da compensarsi a parte, poste in opera su letto di malta cementizia dosata a 300 kg di cemento per m ³ di sabbia, compresi la boiaccatura dei giunti, la pulitura ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. dimensione 25x25 cm	m ²	39,950
42	6.2.3	Pavimentazione di marciapiedi in battuto cementizio dello spessore complessivo di 10 cm, di cui 8,5 cm di conglomerato cementizio di classe C 8/10 e 1,5 cm di malta cementizia dosata a 400 kg di Pavimentazione di marciapiedi in battuto cementizio dello spessore complessivo di 10 cm, di cui 8,5 cm di conglomerato cementizio di classe C 8/10 e 1,5 cm di malta cementizia dosata a 400 kg di cemento, compresi ogni onere per la regolarizzazione del piano di posa, la lisciatura con cemento in polvere, la rigatura, la bocciardatura ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m ²	33,000
43	6.2.4.1	Fornitura, trasporto e posa in opera di pavimentazione per esterni con elementi in monostrato vulcanico o doppio strato, con superficie a vista lavorata antiscivolo, di colore a scelta della D.L. per Fornitura, trasporto e posa in opera di pavimentazione per esterni con elementi in monostrato vulcanico o doppio strato, con superficie a vista lavorata antiscivolo, di colore a scelta della D.L., realizzati con impasto costituito da materiale lavico di granulometria da 0,1 a 4 mm e cemento ad alta resistenza R=52,5N/mm ² , oppure in micromarmo bianco o colorato, aventi resistenza a compressione minima = 90 N/mm ² , resistenza a flessione minima = 10 N/mm ² , e le seguenti caratteristiche prestazionali: - coefficiente di attrito scivolosità gomma su bagnato non inferiore a 0,75 e cuoio su asciutto non inferiore a 0,65; - resistenza allo scivolamento, norma DIN 51130 06/2004-R13; - valore medio all'usura = 3 mm; - non gelivo norma DIN 52104. Le suddette caratteristiche sopra indicate debbono essere accertate dalla D.L. e documentate da relative certificazioni e da attestato di conformità rilasciato dalla ditta produttrice, che confermi che tali certificati si riferiscono alla totalità della quantità del materiale fornito nel cantiere, indicando il relativo CIG e CUP. I pavimenti devono essere posti in opera con malta cementizia su idoneo massetto da compensarsi a parte, compresi la boiaccatura di cemento, tagli, sfridi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. per elementi di formato 40x40 cm - spessore compreso fra 28 e 35 mm.	m ²	77,440
44	6.2.4.2	Fornitura, trasporto e posa in opera di pavimentazione per esterni con elementi in monostrato vulcanico o doppio strato, con superficie a vista lavorata antiscivolo, di colore a scelta della D.L. per Fornitura, trasporto e posa in opera di pavimentazione per esterni con elementi in monostrato vulcanico o doppio strato, con superficie a vista lavorata antiscivolo, di colore a scelta della D.L., realizzati con impasto costituito da materiale lavico di granulometria da 0,1 a 4 mm e cemento ad alta resistenza R=52,5N/mm ² , oppure in micromarmo bianco o colorato, aventi resistenza a compressione minima = 90 N/mm ² , resistenza a flessione minima = 10 N/mm ² , e le seguenti caratteristiche prestazionali: - coefficiente di attrito scivolosità gomma su bagnato non inferiore a 0,75 e cuoio su asciutto non inferiore a 0,65; - resistenza allo scivolamento, norma DIN 51130 06/2004-R13; - valore medio all'usura = 3 mm; - non gelivo norma DIN 52104. Le suddette caratteristiche sopra indicate debbono essere accertate dalla D.L. e documentate da relative certificazioni e da attestato di conformità rilasciato dalla ditta produttrice, che confermi che tali certificati si riferiscono alla totalità della quantità del materiale fornito nel cantiere, indicando il relativo CIG e CUP. I pavimenti devono essere posti in opera con malta cementizia su idoneo massetto da compensarsi a parte, compresi la boiaccatura di cemento, tagli, sfridi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. per elementi di formato 20x40 cm o 30x40 cm o 30x50 cm - spessore compreso fra 28 e 35 mm.	m ²	79,990
45	6.2.5	Sovrapprezzo per finitura superficiale bocciardata delle pavimentazioni di cui alla voce 6.2.4.	m ²	5,970
46	N.P.10	Fornitura e posa in opera di misuratori di portata DN 40 elettromagnetici alimentati a batteria, tipo AC.MO 660D-BATT + 670D-BATT / 661D-BATT + 670D-BATT , o equivalente, per misura di portata su reti idriche e fognarie, costituiti da sensore elettromagnetico e convertitore/trasmittitore, in esecuzione compatta o remota secondo le esigenze installative di progetto, con attacchi flangiate e caratteristiche nominali idonee ai diametri previsti. Nel prezzo si intendono compresi e compensati: · la fornitura completa del misuratore, sensore, convertitore e gruppo di alimentazione a batteria; · la configurazione e parametrizzazione dello strumento, compresa l'impostazione delle unità di misura, dei totalizzatori, del verso di flusso, delle uscite, delle soglie di allarme e delle funzioni disponibili; · le prove funzionali, le verifiche strumentali, il collaudo, la messa in servizio e ogni attività necessaria alla perfetta integrazione nell'impianto; · la consegna delle schede tecniche, manuali d'uso, certificazioni, dichiarazioni di conformità e documentazione finale di collaudo;	Euro/ca dauno	6 300,000
47	N.P.11	Fornitura e posa in opera di misuratori di portata DN 50 elettromagnetici alimentati a batteria, tipo AC.MO 660D-BATT + 670D-BATT / 661D-BATT + 670D-BATT , o equivalente, per misura di portata su reti idriche e fognarie, costituiti da sensore elettromagnetico e convertitore/trasmittitore, in	Euro/ca dauno	6 970,000

N.	Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo
48	N.P.12	<p>esecuzione compatta o remota secondo le esigenze installative di progetto, con attacchi flangiati e caratteristiche nominali idonee ai diametri previsti.</p> <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati:</p> <ul style="list-style-type: none"> · la fornitura completa del misuratore, sensore, convertitore e gruppo di alimentazione a batteria; · la configurazione e parametrizzazione dello strumento, compresa l'impostazione delle unità di misura, dei totalizzatori, del verso di flusso, delle uscite, delle soglie di allarme e delle funzioni disponibili; · le prove funzionali, le verifiche strumentali, il collaudo, la messa in servizio e ogni attività necessaria alla perfetta integrazione nell'impianto; · la consegna delle schede tecniche, manuali d'uso, certificazioni, dichiarazioni di conformità e documentazione finale di collaudo; <p>Fornitura e posa in opera di misuratori di portata DN 65 elettromagnetici alimentati a batteria, tipo AC.MO 660D-BATT + 670D-BATT / 661D-BATT + 670D-BATT, o equivalente, per misura di portata su reti idriche e fognarie, costituiti da sensore elettromagnetico e convertitore/trasmittitore, in esecuzione compatta o remota secondo le esigenze installative di progetto, con attacchi flangiati e caratteristiche nominali idonee ai diametri previsti.</p> <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati:</p> <ul style="list-style-type: none"> · la fornitura completa del misuratore, sensore, convertitore e gruppo di alimentazione a batteria; · la configurazione e parametrizzazione dello strumento, compresa l'impostazione delle unità di misura, dei totalizzatori, del verso di flusso, delle uscite, delle soglie di allarme e delle funzioni disponibili; · le prove funzionali, le verifiche strumentali, il collaudo, la messa in servizio e ogni attività necessaria alla perfetta integrazione nell'impianto; · la consegna delle schede tecniche, manuali d'uso, certificazioni, dichiarazioni di conformità e documentazione finale di collaudo; 	Euro/ca dauno	7 570,000
49	N.P.13	<p>Fornitura e posa in opera di misuratori di portata DN 80 elettromagnetici alimentati a batteria, tipo AC.MO 660D-BATT + 670D-BATT / 661D-BATT + 670D-BATT, o equivalente, per misura di portata su reti idriche e fognarie, costituiti da sensore elettromagnetico e convertitore/trasmittitore, in esecuzione compatta o remota secondo le esigenze installative di progetto, con attacchi flangiati e caratteristiche nominali idonee ai diametri previsti.</p> <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati:</p> <ul style="list-style-type: none"> · la fornitura completa del misuratore, sensore, convertitore e gruppo di alimentazione a batteria; · la configurazione e parametrizzazione dello strumento, compresa l'impostazione delle unità di misura, dei totalizzatori, del verso di flusso, delle uscite, delle soglie di allarme e delle funzioni disponibili; · le prove funzionali, le verifiche strumentali, il collaudo, la messa in servizio e ogni attività necessaria alla perfetta integrazione nell'impianto; · la consegna delle schede tecniche, manuali d'uso, certificazioni, dichiarazioni di conformità e documentazione finale di collaudo; 	Euro/ca dauno	8 130,000
50	N.P.14	<p>Fornitura e posa in opera di misuratori di portata DN 100 elettromagnetici alimentati a batteria, tipo AC.MO 660D-BATT + 670D-BATT / 661D-BATT + 670D-BATT, o equivalente, per misura di portata su reti idriche e fognarie, costituiti da sensore elettromagnetico e convertitore/trasmittitore, in esecuzione compatta o remota secondo le esigenze installative di progetto, con attacchi flangiati e caratteristiche nominali idonee ai diametri previsti.</p> <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati:</p> <ul style="list-style-type: none"> · la fornitura completa del misuratore, sensore, convertitore e gruppo di alimentazione a batteria; · la configurazione e parametrizzazione dello strumento, compresa l'impostazione delle unità di misura, dei totalizzatori, del verso di flusso, delle uscite, delle soglie di allarme e delle funzioni disponibili; · le prove funzionali, le verifiche strumentali, il collaudo, la messa in servizio e ogni attività necessaria alla perfetta integrazione nell'impianto; · la consegna delle schede tecniche, manuali d'uso, certificazioni, dichiarazioni di conformità e documentazione finale di collaudo; 	Euro/ca dauno	8 660,000
51	N.P.15	<p>Fornitura e posa in opera di misuratori di portata DN 125 elettromagnetici alimentati a batteria, tipo AC.MO 660D-BATT + 670D-BATT / 661D-BATT + 670D-BATT, o equivalente, per misura di portata su reti idriche e fognarie, costituiti da sensore elettromagnetico e convertitore/trasmittitore, in esecuzione compatta o remota secondo le esigenze installative di progetto, con attacchi flangiati e caratteristiche nominali idonee ai diametri previsti.</p> <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati:</p> <ul style="list-style-type: none"> · la fornitura completa del misuratore, sensore, convertitore e gruppo di alimentazione a batteria; · la configurazione e parametrizzazione dello strumento, compresa l'impostazione delle unità di misura, dei totalizzatori, del verso di flusso, delle uscite, delle soglie di allarme e delle funzioni disponibili; · le prove funzionali, le verifiche strumentali, il collaudo, la messa in servizio e ogni attività necessaria alla perfetta integrazione nell'impianto; · la consegna delle schede tecniche, manuali d'uso, certificazioni, dichiarazioni di conformità e documentazione finale di collaudo; 	Euro/ca dauno	9 850,000
52	N.P.16	<p>Fornitura e posa in opera di misuratori di portata DN 150 elettromagnetici alimentati a batteria, tipo AC.MO 660D-BATT + 670D-BATT / 661D-BATT + 670D-BATT, o equivalente, per misura di portata su reti idriche e fognarie, costituiti da sensore elettromagnetico e convertitore/trasmittitore, in esecuzione compatta o remota secondo le esigenze installative di progetto, con attacchi flangiati e caratteristiche nominali idonee ai diametri previsti.</p>	Euro/ca dauno	11 110,000

N.	Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo
53	N.P.17	<p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati:</p> <ul style="list-style-type: none"> · la fornitura completa del misuratore, sensore, convertitore e gruppo di alimentazione a batteria; · la configurazione e parametrizzazione dello strumento, compresa l'impostazione delle unità di misura, dei totalizzatori, del verso di flusso, delle uscite, delle soglie di allarme e delle funzioni disponibili; · le prove funzionali, le verifiche strumentali, il collaudo, la messa in servizio e ogni attività necessaria alla perfetta integrazione nell'impianto; · la consegna delle schede tecniche, manuali d'uso, certificazioni, dichiarazioni di conformità e documentazione finale di collaudo; <p>Fornitura e posa in opera di misuratori di portata DN 200 elettromagnetici alimentati a batteria, tipo AC.MO 660D-BATT + 670D-BATT / 661D-BATT + 670D-BATT, o equivalente, per misura di portata su reti idriche e fognarie, costituiti da sensore elettromagnetico e convertitore/trasmittitore, in esecuzione compatta o remota secondo le esigenze installative di progetto, con attacchi flangiati e caratteristiche nominali idonee ai diametri previsti.</p> <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati:</p> <ul style="list-style-type: none"> · la fornitura completa del misuratore, sensore, convertitore e gruppo di alimentazione a batteria; · la configurazione e parametrizzazione dello strumento, compresa l'impostazione delle unità di misura, dei totalizzatori, del verso di flusso, delle uscite, delle soglie di allarme e delle funzioni disponibili; · le prove funzionali, le verifiche strumentali, il collaudo, la messa in servizio e ogni attività necessaria alla perfetta integrazione nell'impianto; · la consegna delle schede tecniche, manuali d'uso, certificazioni, dichiarazioni di conformità e documentazione finale di collaudo; 	Euro/ca dauno	14 850,000
54	N.P.18	<p>Fornitura e posa in opera di misuratori di portata DN 250 elettromagnetici alimentati a batteria, tipo AC.MO 660D-BATT + 670D-BATT / 661D-BATT + 670D-BATT, o equivalente, per misura di portata su reti idriche e fognarie, costituiti da sensore elettromagnetico e convertitore/trasmittitore, in esecuzione compatta o remota secondo le esigenze installative di progetto, con attacchi flangiati e caratteristiche nominali idonee ai diametri previsti.</p> <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati:</p> <ul style="list-style-type: none"> · la fornitura completa del misuratore, sensore, convertitore e gruppo di alimentazione a batteria; · la configurazione e parametrizzazione dello strumento, compresa l'impostazione delle unità di misura, dei totalizzatori, del verso di flusso, delle uscite, delle soglie di allarme e delle funzioni disponibili; · le prove funzionali, le verifiche strumentali, il collaudo, la messa in servizio e ogni attività necessaria alla perfetta integrazione nell'impianto; · la consegna delle schede tecniche, manuali d'uso, certificazioni, dichiarazioni di conformità e documentazione finale di collaudo; 	Euro/ca dauno	17 690,000
55	N.P.19	<p>Fornitura e posa in opera di misuratori di portata DN 300 elettromagnetici alimentati a batteria, tipo AC.MO 660D-BATT + 670D-BATT / 661D-BATT + 670D-BATT, o equivalente, per misura di portata su reti idriche e fognarie, costituiti da sensore elettromagnetico e convertitore/trasmittitore, in esecuzione compatta o remota secondo le esigenze installative di progetto, con attacchi flangiati e caratteristiche nominali idonee ai diametri previsti.</p> <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati:</p> <ul style="list-style-type: none"> · la fornitura completa del misuratore, sensore, convertitore e gruppo di alimentazione a batteria; · la configurazione e parametrizzazione dello strumento, compresa l'impostazione delle unità di misura, dei totalizzatori, del verso di flusso, delle uscite, delle soglie di allarme e delle funzioni disponibili; · le prove funzionali, le verifiche strumentali, il collaudo, la messa in servizio e ogni attività necessaria alla perfetta integrazione nell'impianto; · la consegna delle schede tecniche, manuali d'uso, certificazioni, dichiarazioni di conformità e documentazione finale di collaudo; 	Euro/ca dauno	19 700,000
56	N.P.20	<p>Fornitura e posa in opera di misuratori di portata DN 350 elettromagnetici alimentati a batteria, tipo AC.MO 660D-BATT + 670D-BATT / 661D-BATT + 670D-BATT, o equivalente, per misura di portata su reti idriche e fognarie, costituiti da sensore elettromagnetico e convertitore/trasmittitore, in esecuzione compatta o remota secondo le esigenze installative di progetto, con attacchi flangiati e caratteristiche nominali idonee ai diametri previsti.</p> <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati:</p> <ul style="list-style-type: none"> · la fornitura completa del misuratore, sensore, convertitore e gruppo di alimentazione a batteria; · la configurazione e parametrizzazione dello strumento, compresa l'impostazione delle unità di misura, dei totalizzatori, del verso di flusso, delle uscite, delle soglie di allarme e delle funzioni disponibili; · le prove funzionali, le verifiche strumentali, il collaudo, la messa in servizio e ogni attività necessaria alla perfetta integrazione nell'impianto; · la consegna delle schede tecniche, manuali d'uso, certificazioni, dichiarazioni di conformità e documentazione finale di collaudo; 	Euro/ca dauno	23 660,000
57	N.P.21	<p>Fornitura e posa in opera di misuratori di portata DN 400 elettromagnetici alimentati a batteria, tipo AC.MO 660D-BATT + 670D-BATT / 661D-BATT + 670D-BATT, o equivalente, per misura di portata su reti idriche e fognarie, costituiti da sensore elettromagnetico e convertitore/trasmittitore, in esecuzione compatta o remota secondo le esigenze installative di progetto, con attacchi flangiati e caratteristiche nominali idonee ai diametri previsti.</p> <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati:</p> <ul style="list-style-type: none"> · la fornitura completa del misuratore, sensore, convertitore e gruppo di alimentazione a batteria; 	Euro/ca dauno	25 280,000

N.	Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo
58	N.P.22	<ul style="list-style-type: none"> · la configurazione e parametrizzazione dello strumento, compresa l'impostazione delle unità di misura, dei totalizzatori, del verso di flusso, delle uscite, delle soglie di allarme e delle funzioni disponibili; · le prove funzionali, le verifiche strumentali, il collaudo, la messa in servizio e ogni attività necessaria alla perfetta integrazione nell'impianto; · la consegna delle schede tecniche, manuali d'uso, certificazioni, dichiarazioni di conformità e documentazione finale di collaudo; <p>Fornitura e posa in opera di misuratori di portata DN 450 elettromagnetici alimentati a batteria, tipo AC.MO 660D-BATT + 670D-BATT / 661D-BATT + 670D-BATT, o equivalente, per misura di portata su reti idriche e fognarie, costituiti da sensore elettromagnetico e convertitore/trasmittitore, in esecuzione compatta o remota secondo le esigenze installative di progetto, con attacchi flangiati e caratteristiche nominali idonee ai diametri previsti.</p> <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati:</p> <ul style="list-style-type: none"> · la fornitura completa del misuratore, sensore, convertitore e gruppo di alimentazione a batteria; · la configurazione e parametrizzazione dello strumento, compresa l'impostazione delle unità di misura, dei totalizzatori, del verso di flusso, delle uscite, delle soglie di allarme e delle funzioni disponibili; · le prove funzionali, le verifiche strumentali, il collaudo, la messa in servizio e ogni attività necessaria alla perfetta integrazione nell'impianto; · la consegna delle schede tecniche, manuali d'uso, certificazioni, dichiarazioni di conformità e documentazione finale di collaudo; 	Euro/ca dauno	27 780,000
59	N.P.23	<p>Fornitura e posa in opera di misuratori di portata DN 500 elettromagnetici alimentati a batteria, tipo AC.MO 660D-BATT + 670D-BATT / 661D-BATT + 670D-BATT, o equivalente, per misura di portata su reti idriche e fognarie, costituiti da sensore elettromagnetico e convertitore/trasmittitore, in esecuzione compatta o remota secondo le esigenze installative di progetto, con attacchi flangiati e caratteristiche nominali idonee ai diametri previsti.</p> <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati:</p> <ul style="list-style-type: none"> · la fornitura completa del misuratore, sensore, convertitore e gruppo di alimentazione a batteria; · la configurazione e parametrizzazione dello strumento, compresa l'impostazione delle unità di misura, dei totalizzatori, del verso di flusso, delle uscite, delle soglie di allarme e delle funzioni disponibili; · le prove funzionali, le verifiche strumentali, il collaudo, la messa in servizio e ogni attività necessaria alla perfetta integrazione nell'impianto; · la consegna delle schede tecniche, manuali d'uso, certificazioni, dichiarazioni di conformità e documentazione finale di collaudo; 	Euro/ca dauno	31 500,000
60	N.P.24	<p>Fornitura e posa in opera di misuratori di portata DN 600 elettromagnetici alimentati a batteria, tipo AC.MO 660D-BATT + 670D-BATT / 661D-BATT + 670D-BATT, o equivalente, per misura di portata su reti idriche e fognarie, costituiti da sensore elettromagnetico e convertitore/trasmittitore, in esecuzione compatta o remota secondo le esigenze installative di progetto, con attacchi flangiati e caratteristiche nominali idonee ai diametri previsti.</p> <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati:</p> <ul style="list-style-type: none"> · la fornitura completa del misuratore, sensore, convertitore e gruppo di alimentazione a batteria; · la configurazione e parametrizzazione dello strumento, compresa l'impostazione delle unità di misura, dei totalizzatori, del verso di flusso, delle uscite, delle soglie di allarme e delle funzioni disponibili; · le prove funzionali, le verifiche strumentali, il collaudo, la messa in servizio e ogni attività necessaria alla perfetta integrazione nell'impianto; · la consegna delle schede tecniche, manuali d'uso, certificazioni, dichiarazioni di conformità e documentazione finale di collaudo; 	Euro/ca dauno	38 720,000
61	N.P.5	<p>Sistema avanzato di gestione monitoraggio costituito dai seguenti elementi funzionali: - 1) MIGRAZIONE - Trasferimento strutturato di dati, applicazioni e servizi dal sistema attuale a nuove piattaforme, assicurando continuità operativa e integrità delle informazioni; 2) PROGETTO INTEGRAZIONE FUNZIONALITA' SALESFORCE E CONTABILITA' - Implementazione di interfacce e automatismi tra Salesforce e i sistemi contabili per ottimizzare la gestione dei flussi finanziari e ridurre attività manuali; 3) M2C - COMPRENSIVO DI NETAPAY E REPORT DINAMICI CONTABILIZZAZIONE - Soluzione per la gestione completa dei processi di incasso e pagamento (Netapay), integrata con strumenti di rendicontazione dinamica per la contabilizzazione; 4) SERVIZI AMBIENTE CLOUD - Insieme di servizi infrastrutturali e applicativi in cloud per garantire scalabilità, sicurezza e affidabilità alle applicazioni aziendali; 5) IWQ PROGETTO - QUALITA' CONTRATTUALE - Sviluppo del modello finalizzato al monitoraggio e alla gestione della qualità erogata, con strumenti di controllo e reporting a supporto del rispetto dei requisiti contrattuali; 6) MDM - Soluzione per centralizzare la gestione dei dati di misura lungo l'intero processo Meter-to-Cash, garantendo qualità, integrità e disponibilità. Automatizza le fasi di acquisizione, normalizzazione e validazione dei dati, supportata da dashboard, report e piena configurabilità operativa; 7) WMS - Piattaforma digitale integrata che consente di monitorare, gestire e ottimizzare l'intero ciclo idrico - dalla captazione alla distribuzione fino alla depurazione.</p>	a corpo	2 569 957,000
62	N.P.6	Piattaforma cartografica (ESRI)	a corpo	200 000,000
63	N.P.7	<p>Integrazione sistema avanzato di gestione monitoraggio costituito dai seguenti elementi funzionali: - 1) MIGRAZIONE - Trasferimento strutturato di dati, applicazioni e servizi dal sistema attuale a nuove piattaforme, assicurando continuità operativa e integrità delle informazioni; 2) PROGETTO INTEGRAZIONE FUNZIONALITA' SALESFORCE E CONTABILITA' - Implementazione di interfacce e</p>	a corpo	2 277 343,000

N.	Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo
64	N.P.8	<p>automatismi tra Salesforce e i sistemi contabili per ottimizzare la gestione dei flussi finanziari e ridurre attività manuali; 3) M2C - COMPRENSIVO DI NETAPAY E REPORT DINAMICI CONTABILIZZAZIONE - Soluzione per la gestione completa dei processi di incasso e pagamento (Netapay), integrata con strumenti di rendicontazione dinamica per la contabilizzazione; 4) SERVIZI AMBIENTE CLOUD - Insieme di servizi infrastrutturali e applicativi in cloud per garantire scalabilità, sicurezza e affidabilità alle applicazioni aziendali; 5) IWQ PROGETTO - QUALITA' CONTRATTUALE - Sviluppo del modello finalizzato al monitoraggio e alla gestione della qualità erogata, con strumenti di controllo e reporting a supporto del rispetto dei requisiti contrattuali; 6) MDM - Soluzione per centralizzare la gestione dei dati di misura lungo l'intero processo Meter-to-Cash, garantendo qualità, integrità e disponibilità. Automatizza le fasi di acquisizione, normalizzazione e validazione dei dati, supportata da dashboard, report e piena configurabilità operativa; 7) WMS - Piattaforma digitale integrata che consente di monitorare, gestire e ottimizzare l'intero ciclo idrico - dalla captazione alla distribuzione fino alla depurazione.</p> <p>Fornitura e posa in opera di Ghiera antifrode installata sul dado di collegamento del contatore acqua per impedire la rotazione e lo smontaggio non autorizzato del contatore. DN15 DN20. Installazione a incastro sul dado del contatore. Rimozione solo con utensile dedicato e rottura. Materiale Polipropilene e Poliammide. Colore tipico blu.</p>	Euro/ca dauno	1,360
65	N.P.9	<p>Fornitura e posa in opera di Ghiera antifrode installata sul dado di collegamento del contatore acqua per impedire la rotazione e lo smontaggio non autorizzato del contatore. DN40 DN50. Installazione a incastro sul dado del contatore. Rimozione solo con utensile dedicato e rottura. Materiale Polipropilene e Poliammide. Colore tipico blu.</p>	Euro/ca dauno	2,710
66	OS.1	<p>Oneri per la sicurezza SERVIZI per le attività di rilievo in campo. Sono compresi e compensati nel prezzo gli oneri per i seguenti apprestamenti di sicurezza da utilizzare in funzione del rilievo da eseguire:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transenna a quadrilatero, per delimitazione temporanea di chiusini, di aperture sul terreno di modeste dimensioni, ecc., delle dimensioni di circa cm. 100 x 100, con o senza segnaletica triangolare, fornito e posto in opera, inclusa la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro; - Lampeggiante da cantiere a led di colore giallo o rosso con alimentazione a batterie ricaricabili, emissione luminosa a 360°, fornito e posto in opera per la durata della fase che prevede il lampeggiante al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto alto occorre per l'utilizzo temporaneo del lampeggiante. - cartellonistica e segnali catarifrangenti per l'indicazione dell'area di rilievo; - Eventuali coni stradali; <p>ogni altro apprestamento per garantire la sicurezza degli operatori in campo. Per ogni Km di rete rilevata</p>	Km	25,000
67	X.1	<p>Fase A - Rilievo, GIS, Distrettualizzazione, Modellazione e Piano Interventi delle rete idriche ricadenti in aree esterne allo Studio Lotti, Fasi A.1, A.2, A.3, A.4 e A.5</p> <ul style="list-style-type: none"> - Attività di rilievo. <p>L'attività prevede il rilievo in campo dei manufatti esistenti incluse camerette e pozzetti di sezionamento, scarichi e sfiati ricadenti in aree esterne allo Studio Lotti.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Attività di implementazione e restituzione dei dati in ambiente GIS. <p>L'attività prevede l'implementazione, in ambiente GIS, della rete idrica sia in base alle attività di rilievo e individuazione in campo dei manufatti esistenti sia in base all'attività di acquisizione delle documentazioni in possesso della stazione Appaltante relativa al servizio di acquedotto.</p> <p>Nello specifico il GIS dovrà contenere i seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elementi puntuali: Tali elementi riguarderanno qualsiasi tipo di manufatto idraulico a servizio dell'acquedotto con identificazioni delle apparecchiature idrauliche, del grado di vetustà delle stesse. - Elementi lineare: Tali elementi riguarderanno le condotte idriche con indicazione della loro ubicazione, del diametro e del tipo di materiale. - Attività di individuazione dei distretti idrici permanenti e modellazioni idraulica. <p>L'attività prevede la progettazione di distretti idrici esterni all'area dello studio Lotti con la realizzazione di manufatti di sezionamento e misura delle portate e delle pressioni e, ove la modellazioni idraulica ne manifesti la necessità, l'installazione di valvole di riduzione delle pressione ai fini anche del contenimento delle perdite idriche.</p> <p>La modella idraulica dovrà essere eseguita con software compatibili con quelli forniti da Infoasset già in possesso della stazione Appaltante.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Attività di pianificazione interventi. <p>L'attività prevede la pianificazioni di una serie di interventi sulle reti idriche ai fini del miglioramento del sistema di distribuzione della risorsa idrica e di una sistma del beneficio economico conseguito.</p>	Euro/K m	1 625,000

N.	Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo
68	X.10	<p>modellazione, implementazione su GIS, distrettualizzazione e redazione piano di interventi reti idriche, incluse camerette e organi di sezionamento, scarichi e sfiati, ricadenti</p> <p>Sono compresi e compensati nel prezzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Operaio comune per apertura dei chiusini dei pozzetti; - Operario specializzato per l'ispezione dei manufatti esistenti; - Tecnico specializzato per la redazione di report circa la classificazione e lo stato di vetustà delle apparecchiature esistenti da inserire su GIS; - Topografo per il rilievo del manufatto e la restituzione in ambiente GIS visibile in real time tramite protocollo WMS; - Nolo a freddo di furgone cassonato inclusi gli oneri per il carburante e gli extra per ogni km effettuato; - Ingegnere Senior abilitato; - Ingegnere Junior abilitato; <p>Il tutto per concludere l'attività a perfetta regola d'arte e in conformità alle indicazioni degli elaborati progettuali Gis.1, Gis.8, Gis.9.</p> <p>Fornitura e implementazione di software di rilevazione dei dati in modalità Walk-by/Drive-By principali caratteristiche:</p> <p>Il prezzo prevede la fornitura di software di rilevazione dei dati in modalità Walk-by/Drive-By con licenza triennale aventi le seguenti principali caratteristiche:</p> <p>Installabile su Tablet o Smartphone con S.O. Android 5.0 o superiore;</p> <p>Compatibile con smart meters che trasmettono i dati nei protocolli 868MHz Wireless M-Bus, 169MHz Wireless M-Bus,</p> <p>protocollo proprietario HomeriderSystems/Birdz, protocollo proprietario G2;</p> <p>Telelettura, Fotolettura e lettura contatori in modo simultaneo;</p> <p>Gestione anomalie, note posizione del contatore e note letturista;</p> <p>Gestione allarmi del contatore e dei consumi;</p> <p>Sincronizzazione dei dati direttamente dal campo (cloud);</p> <p>Rilevamento coordinate Geografiche;S upporto cartografico in ogni fase operativa;</p> <p>Indicazione dei percorsi (funzionalità navigatore);</p> <p>Visualizzazione cartografica utenti del giro;</p> <p>Supporto fotografico (visualizzazione ed acquisizione foto ambientale);</p> <p>Funzioni filtro, report e statistiche.</p> <p>Sono compresi e compensati nel prezzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il supporto/assistenza telefonica per tutto il periodo di validità della stessa con garanzia di soluzione, in tempi rapidi, delle eventuali problematiche riscontrate; - il continuo aggiornamento delle soluzioni proposte con l'upgrade di nuove funzionalità e/o ottimizzazioni al sistema; <p>Il periodo di copertura della licenza, indicato nella descrizione del prodotto oggetto di fornitura, inizia dalla data di consegna ed installazione del software.</p> <p>Per ogni licenza con durata di validità di 3 anni.</p>	Euro/ca dauno	1 340,000
69	X.2	<p>Fase A - Verifica, aggiornamento e normalizzazione su GIS delle reti idriche ricadenti in aree interne allo studio Lotti secondo i criteri previsti per le Fasi A.1, A.2, A.3, e l'aggiornamento della modellazione idraulica come visto per la Fase A.4.</p> <p>Sono comprese le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifica del GIS esistente al fine di valutare le eventuali incongruenze presenti sul Sistema Informativo date dalla sovrapposizione di linee (condotte), dall'errata posizione degli elementi puntuali (nodi idraulici esistenti) e dall'eventuale presenza di informazioni errate circa i materiali, diametri delle condotte e delle apparecchiature idrauliche all'interno dei manufatti idraulici esistenti; - Ulteriori rilievi in campo per verificare le eventuali incongruenze riscontrate nella fase di verifica; - Aggiornamento del GIS a seguito dei risultati ottenuti; - Aggiornamento della modellazione idraulica delle reti idriche interessate; <p>Il tutto per dare l'attività conclusa in conformità alle indicazioni degli elaborati progettuali Gis.1, Gis.8, Gis.9.</p>	Euro/K m	536,150
70	X.3_N.P.4	<p>Fase A - Verifica, aggiornamento e normalizzazione su GIS degli Acquedotti Fiumefreddo e Santissima, Fasi A.1, A.2, A.3.</p> <p>Sono comprese le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verifica del GIS esistente al fine di valutare le eventuali incongruenze presenti sul Sistema Informativo date dalla sovrapposizione di linee (condotte), dall'errata posizione degli elementi puntuali (nodi idraulici esistenti) e dall'eventuale presenza di informazioni errate circa i materiali, diametri delle condotte e delle apparecchiature idrauliche all'interno dei manufatti idraulici esistenti; - Rilievi in campo di manufatti e pozzetti di linea per verificare le eventuali incongruenze riscontrate nella fase di verifica; - Aggiornamento del GIS a seguito dei risultati ottenuti; <p>Il tutto per dare l'attività conclusa in conformità alle indicazioni degli elaborati</p>	Euro/K m	510,000

N.	Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo
71	X.4	<p>progettuali Gis.1, Gis.8, Gis.9.</p> <p>Fase A - Rilievo, implementazione su GIS e redazione piano di interventi sui Serbatoio.</p> <p>Sono compresi le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redazione di report circa la classificazione e lo stato di vetustà delle apparecchiature esistenti e del piping del serbatoio da inserire su GIS; - Rilievo tridimensionale mediante l'utilizzo di laser scanner terrestre ad impulsi con compensatore biassiale; - Restituzione della nuvola di punti nel sistema di coordinate concordato con la stazione Appaltante; - Redazione grafici bidimensionali/tridimensionali del serbatoio in formato DXF/IFC. <p>Il tutto per dare l'attività conclusa in conformità alle indicazioni degli elaborati progettuali Gis.1, Gis.8, Gis.9.</p>	Euro/ca dauno	2 100,000
72	X.5	<p>Fase A - Rilievo, implementazione su GIS e redazione piano di interventi sui Pozzi.</p> <p>Sono compresi le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redazione di report circa la classificazione e lo stato di vetustà delle apparecchiature esistenti da inserire su GIS; - Rilievo tridimensionale mediante l'utilizzo di laser scanner terrestre ad impulsi con compensatore biassiale; - Restituzione della nuvola di punti nel sistema di coordinate concordato con la stazione Appaltante; - Redazione grafici bidimensionali/tridimensionali del Manufatto del Pozzo in formato DXF/IFC. <p>Il tutto per dare l'attività conclusa in conformità alle indicazioni degli elaborati progettuali Gis.1, Gis.8, Gis.9.</p>	Euro/ca dauno	850,000
73	X.6	<p>Fase A - Rilievo, implementazione su GIS e redazione piano di interventi sulle Stazioni di Sollevamento.</p> <p>Sono compresi le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redazione di report circa la classificazione e lo stato di vetustà delle apparecchiature esistenti da inserire su GIS; - Rilievo tridimensionale mediante l'utilizzo di laser scanner terrestre ad impulsi con compensatore biassiale; - Restituzione della nuvola di punti nel sistema di coordinate concordato con la stazione Appaltante; - Redazione grafici bidimensionali/tridimensionali della Stazione di Sollevamento in formato DXF/IFC. <p>Il tutto per dare l'attività conclusa in conformità alle indicazioni degli elaborati progettuali Gis.1, Gis.8, Gis.9.</p>	Euro/ca dauno	1 350,000
74	X.7	<p>Fase B.1 - Attività di prelocalizzazione delle perdite idriche tramite l'utilizzo di tecnologia SAR (Synthetic Aperture Radar - radar ad apertura sintetica)</p> <p>Sono compresi nel prezzo le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definizione dell'area di interesse di ricerca perdite; - Incorporazione delle cartografie georeferenziate in cui sono indicate tutte le tuba-zioni di interesse compresi gli allacci; - Acquisizione dell'immagine SAR da satellite; - Calibrazione dell'algoritmo; - Analisi tramite algoritmo delle immagini con sovrapposizione delle linee idriche fornite dal gestore; - Redazione del report primario di investigazione; - Emissione della mappa su sistema GIS e su Smartphone; <p>E', altresì, compreso nel prezzo gli eventuali mezzi, la manodopera specializzata e ogni altro onere per dare l'attività completata nel rispetto dei tempi e dei modi stabiliti degli elaborati progettuali Gis.1, Gis.8, Gis.9.</p>	Euro/K m	120,000
75	X.8	<p>Fase B.2 - Attività di localizzazione puntuale delle perdite con metodi tradizionali (Geofono, Correlatori, etc.) a seguito di prelocalizzazione con SAR.</p> <p>Per ogni intervento sono compresi nel prezzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la manodopera; - i mezzi; - la strumentazione. <p>E', altresì, compreso ogni altro onere per dare l'attività completata nel rispetto dei tempi e dei modi stabiliti degli elaborati progettuali Gis.1, Gis.8, Gis.9.</p> <p>Per ogni perdita occulta individuata.</p>	Euro/ca dauno	250,000
76	X.9	<p>Software di acquisizione e gestione letture contatori intelligenti (smart meter)Piattaforma di gestione</p> <p>La piattaforma dovrà essere costituita da un'interfaccia web, sempre accessibile da qualsiasi postazione internet, che racchiude al suo interno funzionalità per il monitoraggio dei device, l'analisi, la consultazione e l'esportazione dei dati collezionati durante le fasi di rilevamento.</p> <p>La piattaforma rappresenta l'applicazione di consultazione dei dati di lettura</p>	Euro/ca dauno	4,300

N.	Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo
		<p>provenienti dagli smart meter installati in campo con funzionalità di analisi dei risultati, provenienti dai concentratori dell'infrastruttura di rete fissa (GateWay) ovvero dai giri di rilevamento in modalità Walk-by/Drive-by, analisi delle prestazioni dell'infrastruttura network e monitor dei consumi di ogni utente.</p> <p>La piattaforma dovrà rappresentare un'unica interfaccia per gestire i dati acquisiti con sistemi diversi di raccolta Walk-by/Drive-by, Trash-by e Fixed Network, nei diversi protocolli e frequenze, con procedure informatiche e web services di input/output che garantiscono l'aggiornamento costante dei dati utente e la restituzione dei dati di consumo nel formato indicato dal committente.</p> <p>Questa funzionalità dovrà permettere al gestore di non dover modificare i propri sistemi di gestione delle letture ai fini della fatturazione consentendo l'estrazione delle letture utili da portare al sistema CRM per la fatturazione. La piattaforma dovrà costituire, inoltre, un valido supporto al front-office consentendo di visualizzare per ogni utente le informazioni rilevate con i diversi sistemi in modo da eliminare il contenzioso ed, inoltre, contenere strumenti per la gestione di periferiche diverse dagli smart meter con funzionalità legate al district metering e bilancio idrico rivolte al recupero ed individuazione delle perdite in rete.</p> <p>Principali funzionalità della piattaforma:</p> <p>Qualifica, sostituzioni contatori e telelettura Walk-by/Drive-by: Interfacce di supporto operativo per la qualifica e sostituzione dei vecchi contatori con smart meter di nuova generazione e gestione telelettura Walk-by/Drive-by nel protocollo 868Mhz WirelessMbus per i contatori idrici e 169MHz per i contatori idrici tipo "Maddalena".</p> <p>Installazione periferiche IoT: Strumenti di verifica installazione devices in rete (misuratori di pressione, sonde di qualità, misuratori di portata, altre periferiche)</p> <p>Report Statistici: Consultazione in tempo reale dello stato di avanzamento dei lavori con report grafici e statistiche.</p> <p>Geo tool: Strumenti di analisi con supporto cartografico e possibilità di selezione di aree specifiche di utenze per la generazione di analisi dettagliate.</p> <p>Analisi network: Strumenti di verifica in tempo reale del funzionamento delle periferiche installate in campo con analisi del numero di trasmissioni per ogni singola periferica</p> <p>Monitor consumi: Interfaccia di consultazione dei dati trasmessi dagli smart meter per ogni singolo utente con possibilità di esportazione tabelle di consumi</p> <p>Monitor pressioni: Consultazione in tempo reale di tutte le pressioni di un'area definita.</p> <p>Bilancio Distretto: Strumenti di verifica del bilancio idrico del sistema consultabile per aree definite di territorio.</p> <p>Export: moduli verticalizzati di esportazione verso il CRM, sistemi GIS, software di rete, Infoworks ed altri.</p> <p>La piattaforma dovrà essere compatibile con i contatori intelligenti (smart meter) e i moduli di comunicazione da installare sui contatori esistenti e i GateWay LoraWan della rete fissa, previsti e forniti nell'ambito degli "Interventi di razionalizzazione, efficientamento e riduzione delle perdite delle reti idriche interne di Messina" - Zona nord della città - 1° Stralcio e Zona Sud della città - 1° Stralcio.</p> <p>La piattaforma dovrà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Essere integrata con il Network Server indicato da AMAM S.p.A. che verrà fornito dal Comune di Messina; - Comprendere moduli di gestione dei sistemi di telelettura in Walkby/Drive-by; - Essere compatibile con i principali sistemi CRM; - Consentire l'esportazione dati in formato csv, xlsx con personalizzazione query di interrogazione. - Consentire l'implementazione interfacce di rappresentazione elementi cartografici di rete vettoriale. <p>Per consentire lo storage dei dati del network e la gestione dei dati tradotti sarà necessaria l'attivazione di una macchina server dedicata, esposta ad internet, che garantisca adeguati livelli di protezione dei dati e delle connessioni, dotata di motore di database Microsoft SQL Server, con cicli ridondanti di back-up dei dati. E' previsto l'utilizzo di server di proprietà del committente (onsite o cloud) le cui caratteristiche dovranno essere compatibili per garantire la piena operatività dei sistemi.</p> <p>Dovrà essere compreso fino al collaudo lo sviluppo, l'implementazione e la manutenzione di procedure batch di connettività MQTT con il network server, la verticalizzazione dei formati di esportazione, la traduzione dei payload dei contatori smart di ogni produttore nei protocolli compatibili, l'installazione di servizi rest-api e ftp per l'acquisizione dei dati da fonti esterne, l'implementazione della decodifica dei frame nei protocolli 169MHz e 868MHz Wireless M-Bus per le procedure di rilevamento Walk-by/Drive-by e Trash-by.</p>		

