



AREA TECNICA

Concessioni Autostradali
Venete - CAV S.p.A.

17 - 08

N. PROGETTO

SERVIZIO DI MANUTENZIONE ORDINARIA TRIENNALE
DEGLI IMPIANTI TELEMATICI E TECNOLOGICI PER LA
GESTIONE DEL TRAFFICO E DELLA RETE IN FIBRA OTTICA

PROGETTO ESECUTIVO

COMPUTO METRICO

Elab .n.

05

Scala : -

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Ing. Sabato Fusco

IL PROGETTISTA

Ing. Nicola Busatto

ELABORAZIONE A CURA DI:

p.i. Paolo Bareato

Data : luglio 2017

**SISTEMI TELEMATICI - MANUTENZIONE PROGRAMMATA
IMPIANTI ESTERNI**

N°	art.	descrizione	u.m.	Quantità
		Pannelli a Messaggio Variabile		
1	PMV.1	Manutenzione programmata annuale su Pannelli a Messaggio Variabile comprendente le attività da svolgere per singolo pannello a messaggio variabile indicate nella scheda di manutenzione "PMV" all'art. 2.1.1 del Capitolato Speciale d'Appalto - Descrittivo e Prestazionale e che qui si intende integralmente riportata.	cad	351
2	PMV.2	Pannelli a Messaggio Variabile intervento specialistico di risoluzione guasto, correzione errore firmware, aggiornamento pittogrammi. Intervento di personale specialistico autorizzato dal produttore dei singoli Pannelli a messaggio variabile, destinato alla risoluzione completa di guasti, malfunzionamenti, tarature, anomalie, composto da un ingegnere software ed un tecnico specialista. Il personale deve essere in grado di intervenire sia per la parte software/firmware a livello di aggiornamento di specifiche software sia a livello elettronico per l'analisi e la risoluzione di problemi riguardanti false anomalie, livelli anomali di tensione e correnti, indebite accensioni di led, pixel, ventole. Interventi di minimo 4ore con preavviso di 12ore lavorative secondo quanto previsto nella scheda PMV.2 Art. 2.2 del Capitolato Speciale d'Appalto - Descrittivo e Prestazionale e che qui si intende integralmente riportata.	h	50
		Impianto telecamere TVCC DOME su torretta, palo o portale		
3	TVCC.1	Manutenzione programmata semestrale su telecamere TVCC DOME comprendente le attività da svolgere per singola telecamera indicate nella scheda di manutenzione "TVCC DOME" all'art. 2.1.1 del Capitolato Speciale d'Appalto - Descrittivo e Prestazionale e che qui si intende integralmente riportata.	cad	762
		Impianto telecamere WEBCAM		
4	WEBCAM.1	Manutenzione programmata semestrale su telecamere WEBCAM comprendente le attività da svolgere per singola telecamera WEBCAM indicate nella scheda di manutenzione "WEBCAM" all'art. 2.1.1. del Capitolato Speciale d'Appalto - Descrittivo e Prestazionale e che qui si intende integralmente riportata.	cad	204
		Impianto telecamere TVCC fissa		
5	TVCC.2	Manutenzione programmata semestrale su TVCC fissa comprendente le attività da svolgere per singola telecamera indicate nella scheda di manutenzione "TVCC FISSA" all'art. 2.1.1. del Capitolato Speciale d'Appalto - Descrittivo e Prestazionale e che qui si intende integralmente riportata.	cad	468
		Impianto RILEVAZIONE TRAFFICO - RAMP METERING		
6	RT-RM.1	Manutenzione programmata trimestrale su postazioni del sistema di rilevazione dati traffico comprendente le attività da svolgere per singola postazione RT ed RM indicate nella scheda di manutenzione "RT - RM" all'art. 2.1.1. del Capitolato Speciale d'Appalto - Descrittivo e Prestazionale e che qui si intende integralmente riportata.	cad	564
		Impianto METEO.1		
7	METEO.1	Manutenzione programmata mensile (Settembre - Aprile) e bimestrale (Maggio - Agosto) su postazioni meteo comprendente le attività da svolgere per singola stazione METEO indicate nella scheda di manutenzione "METEO.1" all'art. 2.1.1. del Capitolato Speciale d'Appalto. - Descrittivo e Prestazionale e che qui si intende integralmente riportata	cad	180
		Impianto METEO.2		
8	METEO.2	Manutenzione specialistica Annuale su postazioni meteo comprendente le attività da svolgere per singola stazione METEO indicate nella scheda di manutenzione "METEO.2" all'art. 2.1.1. del Capitolato Speciale d'Appalto. - Descrittivo e Prestazionale e che qui si intende integralmente riportata	cad	18
		Impianto SOS		
9	SOS.1	Manutenzione programmata semestrale su colonnine SOS comprendente le attività da svolgere per ciascuna colonnina e per il sistema HW e SW di gestione di centro secondo quanto indicato nella scheda di manutenzione "SOS" all'art. 2.1.1. del Capitolato Speciale d'Appalto - Descrittivo e Prestazionale e che qui si intende integralmente riportata.	cad	450
		Impianto AID		
10	AID.1	Manutenzione programmata semestrale su postazioni AID comprendente le attività da svolgere per singola postazione AID indicate nella scheda di manutenzione "AID" all'art. 2.1.1 del Capitolato Speciale d'Appalto - Descrittivo e Prestazionale e e che qui si intende integralmente riportata.	cad	168
		Impianto WIFI		

11	WIFI.1	Manutenzione programmata mensile su centraline ed antenne WIFI comprendente le attività per singola stazione WIFI indicate nella scheda di manutenzione "WIFI HYPERLAN 5,4 GHz - MESH 2.4 GHz all'art. 2.1.1 del Capitolato Speciale d'Appalto - Descrittivo e Prestazionale e che qui si intende integralmente riportata.	mese	36
		Impianto OTN		
12	OTN.1	Manutenzione programmata semestrale sui nodi di comunicazione OTN comprendente le attività per singolo nodo indicate nella scheda di manutenzione "NODI OTN" all'art. 2.1.1. del Capitolato Speciale d'Appalto - Descrittivo e Prestazionale e che qui si intende integralmente riportata.	cad	52
		Impianto Rete FIBRA OTTICA		
13	FIBRA.1	Manutenzione programmata annuale su infrastruttura della rete in fibra ottica di dorsale comprendente le attività previste nella scheda "FIBRA OTTICA DORSALE" all'art. 2.1.1. del Capitolato Speciale d'Appalto - Descrittivo e Prestazionale e che qui si intende integralmente riportata.	cad	3
		IMPIANTI DI CENTRO		
N°	art.	descrizione	u.m.	Quantità
		Sistemi operativi di centro		
14	SW_SISTEMI OP.1	Manutenzione programmata mensile sistemistica comprendente le attività indicate nella scheda "SISTEMISTICA: SISTEMI OPERATIVI" all'art. 2.1.1. del Capitolato Speciale d'Appalto - Descrittivo e Prestazionale e che qui si intende integralmente riportata.	mese	18
		Impianto OTN		
15	SW_OTN.1	Manutenzione programmata semestrale su PC e software di monitoraggio NODI OTN (software OMS) comprendente le attività indicate nella scheda di manutenzione "NODI OTN" all'art. 2.1.1. del Capitolato Speciale d'Appalto - Descrittivo e Prestazionale e che qui si intende integralmente riportata.	cad	4
		SISTEMI TELEMATICI - MANUTENZIONE CORRETTIVA		
		INTERVENTI PER RIPRISTINO GUASTI		
N°	art.	descrizione	u.m.	Quantità
		IMPIANTI ESTERNI		
16	MAN CORRETTIVA.1	Canone orario per interventi di manutenzione correttiva su ordine della Direzione Esecuzione del Contratto, non compresi nel canone di cui all'art. REP.1, per il completo ripristino del funzionamento in seguito a guasto degli impianti secondo quanto descritto all'art. 2.2 del Capitolato Speciale d'Appalto - Descrittivo e Prestazionale, che prevede la disponibilità di n° 1 tecnico impiantista specializzato automunito, compresi tutti gli oneri necessari all'esecuzione degli interventi.	ora	200
		IMPIANTI ESTERNI		
17	MAN CORRETTIVA.2	Canone orario per interventi di manutenzione correttiva su ordine della Direzione Esecuzione del contratto, non compresi nel canone di cui all'art. REP.1, per il completo ripristino del funzionamento in seguito a guasto degli impianti secondo quanto descritto all'art. 2.2 del Capitolato Speciale d'Appalto - Descrittivo e Prestazionale, che prevede la disponibilità di n° 1 tecnico impiantista specializzato e di n°1 operaio impiantista specializzato automuniti, compresi tutti gli oneri necessari all'esecuzione degli interventi.	ora	1000
		REPERIBILITA' SU IMPIANTI ESTERNI		
18	REP.1	Canone mensile per servizio di reperibilità e primo intervento di messa in sicurezza e ripristino impianti 24 ore su 24 ,7 giorni su 7 comprese festività secondo quanto dettagliatamente descritto all'art. 2.3 del Capitolato Speciale d'Appalto - Descrittivo e Prestazionale che qui si intende integralmente riportato che prevede la disponibilità di n° 1 tecnico specializzato automunito per intervento di ripristino funzionalità	mese	36
		SISTEMI TELEMATICI - ASSISTENZA SOFTWARE IMPIANTI		
		INTERVENTI PER RIPRISTINO GUASTI		
N°	art.	descrizione	u.m.	Quantità
		IMPIANTI DI CENTRO		
		Sistemi operativi centro di controllo		

19	GESTIONE_SISTEMISTICA	Canone mensile per interventi di assistenza e reperibilità H24, non compresi nel canone di cui all'art. REP.1, per interventi di ripristino dei malfunzionamenti sui sistemi operativi e di gestione sistemistica del software all'art 1.23 del Capitolato Speciale d'Appalto - Descrittivo e Prestazionale secondo quanto descritto all'art. 2.4 e nella scheda di assistenza "GESTIONE SISTEMISTICA" del Capitolato Speciale d'Appalto - Descrittivo e Prestazionale che qui si intende integralmente riportata.	mese	18
		Software SWARCO MIZAR SPA		
20	SW_MIZAR	Canone mensile per interventi di assistenza e reperibilità H24, non compresi nel canone di cui all'art. REP.1, per interventi di ripristino dei malfunzionamenti su software SWARCO MIZAR all'art. 1.23 del Capitolato Speciale d'Appalto - Descrittivo e Prestazionale e secondo quanto descritto all'art. 2.4 e nella scheda di assistenza "SOFTWARE SWARCO MIZAR SPA" del Capitolato Speciale d'Appalto - Descrittivo e Prestazionale che qui si intende integralmente riportata.	mese	36
		Software IVECO - CSST		
21	SW_CSST	Canone mensile per interventi di assistenza e reperibilità H24, non compresi nel canone di cui all'art. REP.1, per interventi di ripristino dei malfunzionamenti su software IVECO CSST all'art. 1.23 del Capitolato Speciale d'Appalto - Descrittivo e Prestazionale e secondo quanto descritto all'art. 2.4 e nella scheda di assistenza "SOFTWARE IVECO CSST" del Capitolato Speciale d'Appalto - Descrittivo e Prestazionale che qui si intende integralmente riportata.	mese	36
		Impianto OTN		
22	SW_OTN.2	Canone mensile per interventi di assistenza e reperibilità H24, non compresi nel canone di cui all'art. REP.1, per interventi di ripristino dei malfunzionamenti su impianto trasmissione dati OTN all'art. 1.16 del Capitolato Speciale d'Appalto - Descrittivo e Prestazionale e secondo quanto descritto all'art. 2.4 e nella scheda di assistenza "IMPIANTO OTN" del Capitolato Speciale d'Appalto - Descrittivo e Prestazionale che qui si intende integralmente riportata.	mese	24
		Impianto Videosorveglianza		
23	SW_GSC.1	Canone mensile per interventi di assistenza e reperibilità H24, non compresi nel canone di cui all'art. REP.1, per interventi di ripristino dei malfunzionamenti su software di videosorveglianza GENETEC all'art. 1.23 del Capitolato Speciale d'Appalto - Descrittivo e Prestazionale e secondo quanto descritto all'art. 2.4 e nella scheda di assistenza "SOFTWARE GENETEC SECURITY CENTER 5.4" del Capitolato Speciale d'Appalto -Descrittivo e Prestazionale che qui si intende integralmente riportata.	mese	18
		Impianto Videosorveglianza		
24	SW_GSC.2	Fornitura di servizio pacchetto SMA Basic triennale per assistenza su software di videosorveglianza del produttore Genetec Omnicast 5.4 per supporto in caso di malfunzionamenti e fornitura di licenze video, licenze video failover e licenze client per integrazione nuovi nuove telecamere di videosorveglianza come riportato all'art. 2.4 del Capitolato Speciale D'Appalto - Descrittivo e Prestazionale che si intende qui integralmente riportato.	cad.	1
		INTERVENTI "ON SITE" PER RISOLUZIONE GUASTI SOFTWARE - INTERVENTI A MISURA		
25	ON SITE	Canone giornaliero per interventi "on site" presso la sede del committente compreso ogni onere.	giorno	273
		SISTEMI TELEMATICI - MANUTENZIONE RETE TRASMISSIONE DATI		
		INTERVENTI PER RIPRISTINO GUASTI		
N°	art.	descrizione	u.m.	Quantità
		RETE FIBRA OTTICA		
26	MAN_FIBRA	Canone mensile per interventi di manutenzione e reperibilità H24, non compresi nel canone di cui all'art. REP.1, per ripristino dei malfunzionamenti sulla rete in fibra ottica art. 1.21 e 1.22 del Capitolato Speciale d'Appalto - Descrittivo e Prestazionale secondo quanto dettagliatamente descritto all'art. 2.6 del Capitolato Speciale d'Appalto - Descrittivo e Prestazionale che qui si intende integralmente riportato	mese	36
		SISTEMI TELEMATICI -		
		POSA SEGNALETICA PER MANUTENZIONI PROGRAMMATE, MANUTENZIONI CORRETTIVE		
		E MANUTENZIONI RETE FIBRA OTTICA		
N°	art.	descrizione	u.m.	Quantità

		INTERVENTI DI POSA SEGNALETICA STRADALE		
27	SEGNALETICA.1	Posa e successiva rimozione a fine giornata lavorativa della segnaletica verticale di deviazione, composta da frecce e targhe di preavviso per la chiusura di svincoli. L'ubicazione dei segnali dovrà corrispondere a quanto indicato negli schemi forniti dalla Società. La posa dovrà essere effettuata garantendo la leggibilità dei segnali e non dovrà ingombrare la sede viabile. Il prezzo è comprensivo del prelievo e successivo riporto della segnaletica presso i magazzini della Società durante l'orario di apertura degli stessi. Si intende inoltre incluso il servizio di guardiania assicurato in via continuativa per l'intero periodo di mantenimento in opera della segnaletica di cantiere, compresi quindi anche i periodi di sospensione diurna e notturna dell'attività lavorativa, per una durata minima contabilizzata di 8 ore. Gli interventi di durata superiore a 8 ore saranno computati con la maggiorazione oraria di cui alla voce di elenco. Per ogni deviazione da eseguirsi in orario diurno, notturno, in giornate festive o prefestive secondo le indicazioni della Direzione Esecuzione del Contratto	cad.	10
28	SEGNALETICA.2	Posa e rimozione segnaletica di cantiere di proprietà dell'impresa per chiusura corsia di sorpasso o di marcia su autostrada a due o tre corsie di qualsiasi lunghezza, compreso ogni altro onere come da D.M. 10.07.2002. Si intende inoltre incluso il servizio di guardiania assicurato in via continuativa per l'intero periodo di mantenimento in opera della segnaletica di cantiere, compresi quindi anche i periodi di sospensione diurna e notturna dell'attività lavorativa, per una durata minima contabilizzata di 8 ore. Gli interventi di durata superiore a 8 ore saranno computati con la maggiorazione oraria di cui alla voce di elenco. Per ogni intervento (posa e rimozione) da eseguirsi in orario diurno, notturno, in giornate festive o prefestive secondo le indicazioni della Direzione Esecuzione del Contratto.	cad.	6
29	SEGNALETICA.3	Posa e rimozione segnaletica di cantiere di proprietà dell'impresa per chiusura corsia di emergenza o parzializzazione pista di svincolo e predisposizione cuspidi, di qualsiasi lunghezza, compreso ogni altro onere, come da D.M. 10.07.2002. Si intende inoltre incluso il servizio di guardiania assicurato in via continuativa per l'intero periodo di mantenimento in opera della segnaletica di cantiere, compresi quindi anche i periodi di sospensione diurna e notturna dell'attività lavorativa, per una durata minima contabilizzata di 8 ore. Gli interventi di durata superiore a 8 ore saranno computati con la maggiorazione oraria di cui alla voce di elenco. Per ogni intervento (posa e rimozione) da eseguirsi in orario diurno, notturno, in giornate festive o prefestive secondo le indicazioni della Direzione Esecuzione del Contratto.	cad.	60
30	SEGNALETICA.4	Posa e rimozione segnaletica di cantiere di proprietà dell'impresa di chiusura di due corsie su Autostrada a tre corsie, per qualsiasi lunghezza, compreso ogni altro onere, come da D.M. 10.07.2002. Si intende inoltre incluso il servizio di guardiania assicurato in via continuativa per l'intero periodo di mantenimento in opera della segnaletica di cantiere, compresi quindi anche i periodi di sospensione diurna e notturna dell'attività lavorativa, per una durata minima contabilizzata di 8 ore. Gli interventi di durata superiore a 8 ore saranno computati con la maggiorazione oraria di cui alla voce di elenco. Per ogni intervento (posa e rimozione) da eseguirsi in orario diurno, notturno, in giornate festive o prefestive secondo le indicazioni della Direzione Esecuzione del Contratto	cad.	3
31	SEGNALETICA.5	Formazione di segnaletica stradale per cantiere mobile di parzializzazione della sede stradale con utilizzo di n. 4 furgoni dotati di adeguati pannelli segnaletici luminosi secondo i disposti del D.M. 10/07/02, compreso autista, carburante, lubrificante, ed ogni altro onere per tutta la durata del cantiere. Si intende inoltre incluso il servizio di guardiania assicurato in via continuativa per l'intero periodo di mantenimento in opera della segnaletica di cantiere, compresi quindi anche i periodi di sospensione diurna e notturna dell'attività lavorativa, per una durata minima contabilizzata di 8 ore. Gli interventi di durata superiore a 8 ore saranno computati con la maggiorazione oraria di cui alla voce di elenco. Per ogni intervento (posa e rimozione) da eseguirsi in orario diurno, notturno, in giornate festive o prefestive secondo le indicazioni della Direzione Esecuzione del Contratto.	cad.	6
32	SEGNALETICA.6	Formazione di segnaletica stradale per cantiere mobile di parzializzazione della sede stradale con utilizzo di n. 3 furgoni dotati di adeguati pannelli segnaletici luminosi secondo i disposti del D.M. 10/07/02, compreso autista, carburante, lubrificante, ed ogni altro onere per tutta la durata del cantiere. Si intende inoltre incluso il servizio di guardiania assicurato in via continuativa per l'intero periodo di mantenimento in opera della segnaletica di cantiere, compresi quindi anche i periodi di sospensione diurna e notturna dell'attività lavorativa, per una durata minima contabilizzata di 8 ore. Gli interventi di durata superiore a 8 ore saranno computati con la maggiorazione oraria di cui alla voce di elenco. Per ogni intervento (posa e rimozione) da eseguirsi in orario diurno, notturno, in giornate festive o prefestive secondo le indicazioni della Direzione Esecuzione del Contratto.		6
33	SEGNALETICA.7	Formazione di segnaletica stradale per cantiere mobile di parzializzazione della sede stradale con utilizzo di n. 2 furgoni dotati di adeguati pannelli segnaletici luminosi secondo i disposti del D.M. 10/07/02, compreso autista, carburante, lubrificante, ed ogni altro onere per tutta la durata del cantiere. Si intende inoltre incluso il servizio di guardiania assicurato in via continuativa per l'intero periodo di mantenimento in opera della segnaletica di cantiere, compresi quindi anche i periodi di sospensione diurna e notturna dell'attività lavorativa, per una durata minima contabilizzata di 8 ore. Gli interventi di durata superiore a 8 ore saranno computati con la maggiorazione oraria di cui alla voce di elenco. Per ogni intervento (posa e rimozione) da eseguirsi in orario diurno, notturno, in giornate festive o prefestive secondo le indicazioni della Direzione Esecuzione del Contratto.	cad.	6

SISTEMI TELEMATICI - MANUTENZIONE NON PROGRAMMATA				
FORNITURA E POSA MATERIALI				
N°	art.	descrizione	u.m.	Quantità
34	ANAS P.01.002	POZZETTO REALIZZATO IN CEMENTO conforme alle norma UNI EN 1917. Fornitura e posa in opera di pozzetto completo degli oneri necessari all'alloggiamento, lo scavo, il rinfiacco delle tubazioni con materiale arido, il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dei materiali di risulta fino a qualsiasi distanza. È compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita ad eccezione del chiusino/coperchio da pagarsi con le relative voci di elenco		
35	ANAS P.01.002.c	- DIM. INT. 50X50 CM ED ALTEZZA COMPRESA 45 ÷ 60 CM - CARRABILE	cad	6
36	ANAS P.01.002.d	- DIM. INT. 60X60 CM ED ALTEZZA COMPRESA 55 ÷ 70 CM - CARRABILE	cad	6
37	ANAS P.01.013.1	CHIUSINO PER POZZETTI - CLASSE C250 fornitura e posa in opera di chiusino, posato su pozzetti o prolunghe, costruito secondo le norme UNIEN 124. Marchiato a rilievo con: norme di riferimento (UNI EN 124), classe di resistenza, marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione. Sono compresi nel prezzo il telaio, la sigillatura e tutti gli oneri necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte		
38	ANAS P.01.013.1.c	PER POZZETTO 50X50 CM	cad	6
39	ANAS P.01.013.1.d	PER POZZETTO 60X60 CM	cad	6
40	ANAS P.01.030	ESECUZIONE DI SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA SU PERTINENZE STRADALI PER LA POSA DI TUBAZIONI IN PVC O CAVIDOTTI IN GENERE in terreno di qualsiasi natura e consistenza delle dimensioni minime di l x h = 0,30 m x 0,60 m, eseguito sia a mano che con mezzi meccanici, compreso ogni onere per il rinterro ed il trasporto a rifiuto del materiale di risulta e quant'altro occorra	mt	500
41	ANAS P.03.005	CAVO ELETTRICO IN RAME A DOPPIO ISOLAMENTO - DI TIPO FG7(O) R rame ricotto: - tensione Nominale Uo/U: 0,6/1KV; - tensione massima Um: 1200V; - temperatura massima di esercizio: +90°C; - temperatura massima di corto circuito: +250°C per sino a 240°C; - temperatura massima di corto circuito 220°C per sezioni oltre 240°C. Riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico. Dovranno essere rispondenti alle Norme: CEI 20- 13 / 20-22II/2035(EN60332-1)- 20-37 pt.2 (EN50267)/20-52 e provvisti di marcatura ad inchiostro speciale IMMEQU. Posto in opera entro tubazioni e/o canalizzazioni predisposte, completo di capicorda, terminazioni, siglature, morsettiere di collegamento nelle varie scatole di derivazione e quant'altro necessario per l'installazione ed il collegamento a regola d'arte		
42	ANAS P.03.005.03	FORM X SEZ. 3 X 1,5 MMQ	mt	200
43	ANAS P.03.005.14	FORM X SEZ. 3 X 2,5 MMQ	mt	200
44	ANAS P.03.005.29	FORM X SEZ. 3 X 6 MMQ	mt	100
45	ANAS P.03.002	CAVO GIALLO/VERDE PER LA LINEA DI TERRA ISOLATO - TIPO N07G9-K fornitura e posa in opera di cavo in elastomero reticolato qualità G9, conduttore in rame stagnato, non propagante l'incendio, a bassa emissione di alogeni, gas tossici e fumi opachi, a norme, CEI 20.22II. 20-38, CEI 20-37, CEI 20-35. - temperatura di funzionamento: 90°C; - temperatura di cortocircuito: 250°C. Marcatura stampigliata: CEI 20-22 II, CEI 20-38, IMMEQU. Posto in opera entro tubazioni e/o canalizzazioni predisposte, completo di capicorda, terminazioni, siglature, morsettiere di collegamento nelle varie scatole di derivazione e quant'altro necessario per l'installazione ed il collegamento a regola d'arte		
46	ANAS P.03.002.g	SEZ. 16 MMQ	mt	400
47	ANAS P.03.004.b	CAVO LSZH A BASSA CAPACITÀ N° DI COPPIE X SEZIONE 3 X 2 X 22 - PROTEZIONE AI RODITORI		

		<p>fornitura e posa in opera di cavo, per applicazione EIA RS-485, non propaganti la fiamma, esente da alogeni e a basso sviluppo di fumi e gas tossici, schermo totale. L'armatura a treccia assicura la protezione ai roditori.</p> <ul style="list-style-type: none"> - conduttori di rame stagnato, 7x0.25 mm;n - isolamento: politene; - cordatura primaria: i conduttori isolati sono cordati a formare delle coppie; - cordatura totale: le coppie sono cordate insieme; - schermo totale: nastro accoppiato alluminio/poliestere, alluminio all'esterno in continuo contatto con un filo di drenaggio di sezione 22 AWG più una treccia di rame stagnato (copertura nom. 65%); - guaina interna: miscela termoplastica LSZH, tipo M1; - armatura: treccia di fili di ferro zincato; - guaina esterna: miscela termoplastica LSZH, tipo M1; - Caratteristiche meccaniche e di installazione: <p>Tensione di esercizio 30 V Prova di tensione 1000 V c.a. per 1' (cond. – cond.) 1000 V c.a. per 1' (cond. – sch.) Resistenza dei conduttori = 56.1 Ohm/km (a 20°C in c.c.) Resistenza d'isolamento = 5000 Mohm×km (a 20°C) Capacità mutua nom. 42 pF/mt (cond. – cond.) nom. 75.5 pF/mt (cond. – sch.) Impedenza caratteristica nom.120 Ohm Norme di riferimento al comportamento al fuoco Propagazione della fiamma (NPF) secondo IEC 60332-1-2 EN 50265-2-1 CEI 20-35/1-1 Emissione HCl (= 0.5%) secondo IEC 60754-1 EN 50267-2-1 CEI 20-37/2-1 Emissione Fumi secondo IEC 61034-2 EN 50268-2 (trasmissione – LT =80%) CEI 20-37/3-1. Posto in opera entro tubazioni e/o canalizzazioni predisposte, completo di capicorda, terminazioni, siglature, morsettiere di collegamento nelle varie scatole di derivazione e quant'altro necessario per l'installazione ed il collegamento a regola d'arte</p>	mt	500
48	ANAS P.03.013	CAVI PER RETI DATI		
49	ANAS P.03.013.b	UTP 4 COPPIE CAT. 6		
		completo di capicorda, terminazioni, siglature, morsettiere di collegamento secondo normativa vigente e quant'altro necessario per l'installazione ed in collegamento a regola d'arte	mt	3000
50	ANAS P.03.013.c	CAVO PATCH CORD RJ45 CAT. 6		
		2 metri pvc grigio. Posto in opera completo di capicorda, terminazioni, siglature, morsettiere di collegamento secondo normativa vigente e quant'altro necessario per l'installazione ed in collegamento a regola d'arte	cad	100
51	ANAS P.03.060.1.b	DISPERSORE A CROCE IN PROFILATO DI ACCIAIO ZINCATO A CALDO LUNGHEZZA 2,00 M		
		fornito ed installato. In accordo alle norme CEI 7-6. Munito di bandierina con 2 fori diametro 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle alloggiato in pozzetto di materiale plastico	mt	6
52	ANAS P.05.010.2	INTERRUTTORE AUTOMATICO MAGNETOTERMICO		
		caratteristica C, norme CEI EN 60898. Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: - la quota di cablaggio; - gli accessori da inserire all'interno del quadro. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. È esclusa la quota di carpenteria		
53	ANAS P.05.010.2.i	BIPOLARE DA 10 A 32A, TENSIONE (V) 230/400, POTERE DI INTERRUZIONE 10KA	cad	10
54	ANAS P.05.010.4.e	QUADRIPOLARE DA 10 A 32A, TENSIONE (V) 400/415, POTERE DI INTERRUZIONE 10KA	cad	2
55	ANAS P.05.010.4.f	QUADRIPOLARE DA 40 A 63A, TENSIONE (V) 400/415, POTERE DI INTERRUZIONE 10KA	cad	2
56	ANAS P.05.020.3	BLOCCO DIFFERENZIALE		
		norme CEI EN 61009 Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: - la quota di cablaggio; - gli accessori da inserire all'interno del quadro È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. È esclusa la quota di carpenteria		
57	ANAS P.05.020.3.b	2P CLASSE AC, TENSIONE (V) 230/400, CORRENTE NOMINALE SINO A 25 A, ID: 30mA, Istantanei	cad	6
58	ANAS P.05.020.3.c	2P CLASSE AC, TENSIONE (V) 230/400, CORRENTE NOMINALE SINO A 25 A, ID: 300mA, Istantanei	cad	4

59	ANAS P.05.020.5.a	4P CLASSE AC, TENSIONE (V) 230/400, CORRENTE NOMINALE SINO A 25 A, ID: 30mA, Istantanei	cad	2
60	ANAS P.05.020.5.b	4P CLASSE AC, TENSIONE (V) 230/400, CORRENTE NOMINALE SINO A 25 A, ID: 300mA, Istantanei	cad	2
61	ANAS P.05.020.5.e	4P CLASSE AC, TENSIONE (V) 230/400, CORRENTE NOMINALE SINO A 40 A, ID: 300mA, Istantanei	cad	2
62	ANAS P.05.065	ARMADIO STRADALE IN SMC (VETRORESINA) dalle dimensioni utili di: - base 517 mm; - altezza 873 mm; - profondità 260 mm; conforme a norma CEI EN 50298, grado di protezione IP44, IK10 secondo CEI EN 50112, colore grigio RAL7040, tensione nominale di isolamento 690Volt, porta incernierata completa di serratura tipo cremonese agibile con chiave di sicurezza a cifratura unica, cerniere interne in resina termoplastica, prese d'aria inferiori e sottotetto per ventilazione naturale interna, parti metalliche esterne in acciaio inox elettricamente isolate con l'interno, parete di fondo dotata di inserti annegati di stampaggio in ottone per applicazione apparecchiature direttamente o attraverso piastra di fondo. Completo di montante e cornici, pannelli asolati realizzati in materiale termoplastico completi di asole per apparecchiature modulari e di profilato Din, controporta trasparente, telaio di ancoraggio in profilato di acciaio zincato a caldo a norme CEI 7-6 con viterie in acciaio INOX. Compreso nella fornitura adeguato basamento in calcestruzzo. Compresa la fornitura e posa in opera e completo di ogni accessorio	cad	3
63	ANAS P.06.012	ETICHETTA METALLICA E FLESSIBILE da installare su ogni manufatto, con eventuale smontaggio di quella esistente, con scrittura indelebile che riporti il nome dell'impianto e il numero progressivo di ciascun manufatto. Dimensioni 100mm x 30mm Comprensivo di ogni onere e/o magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Compresa fornitura e posa in opera	cad	1000
64	ANAS P.07.001	TUBI ISOLANTI RIGIDI IN PVC DI TIPO MEDIO conforme CEI EN 61386. Serie media per installazione alla vista per impianti; con grado di protezione IP40, fissato su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi. Compresa fornitura e posa in opera		
65	ANAS P.07.001.b	DIAMETRO NOMINALE DI 25 MM	ml	50
66	ANAS P.07.001.c	DIAMETRO NOMINALE DI 32 MM	ml	50
67	ANAS P.07.005	TUBO IN PVC DEL TIPO PESANTE PER LA PROTEZIONE DEI CAVI INTERRATI compresi pezzi speciali di raccordo quali giunzioni, manicotti, curve ecc., ed il rifianco in calcestruzzo di cemento di classe 200 con ricoprimento minimo di cm 10, compresa fornitura, posa in opera e ogni onere e magistero		
68	ANAS P.07.005.c	DIAMETRO 100 MM	mt	100
69	ANAS P.07.010	TUBO IN POLIETILENE A DOPPIA PARETE PER CAVIDOTTO conforme CEI EN 61386 Per cavidotto e per la protezione dei cavi elettrici interrati. Con marchio IMQ. Compresa fornitura e posa in opera		
70	ANAS P.07.010.g	DIAMETRO 125 MM	mt	400
71	ANAS P.07.015	GUAINA FLESSIBILE CON SPIRALE RINFORZATA conformi EN 61386.1 e EN 61386.23. - superficie interna liscia; - materiale PVC plastificato con spirale in PVC rigido antiurto; - certificata IMQ; - resistenza allo schiacciamento: Classe 2; - resistenza all'urto: classe 3 medio; - temperatura minima d'esercizio: classe 1 (+5°C); - temperatura massima d'esercizio: classe 1 (+60°C); - grado di protezione Ip del sistema con tutti i raccordi: IP 64; - resistenza elettrica di isolamento superiore a 100 mohm a 500 V per 1 minuto; - rigidità dielettrica superiore a 2000 V a 50 Hz per 15 minuti; - resistenza al fuoco: autoestinguento; - completa di accessori quali raccordo e clips a collari. Compresa fornitura e posa in opera		
72	ANAS P.07.015.b	DIAMETRO ESTERNO 20,7 MM		60

73	ANAS P.07.015.c	DIAMETRO ESTERNO 38 MM			60
74	ANAS P.07.025.d	TUBO IN ACCIAIO ZINCATO SERIE GAS FILETTATO DIAMETRO 4" (100 MM) con manicotto su percorsi verticali o comunque inclinati od orizzontali, ancorati mediante staffe o collari murati a mezzo di tasselli ad espansione, completi di pezzi speciali, filettatura, zincatura a caldo e superficie interna liscia. Compresa fornitura e posa in opera e compreso ogni accessorio di montaggio	mt		40
75	ANAS P.07.050	GUIDACAVO IN TUBO DI POLIAMMIDE O PVC PESANTE RIVESTITO IN ACCIAIO ZINCATO conforme CEI EN 61386. Comprese grappe per fissaggio ed accessori ed inclusi gli oneri per pezzi speciali quali raccordi. Compresa fornitura e posa in opera			
76	ANAS P.07.050.a	DIAMETRO INTERNO/ESTERNO: 39,5/47 MM	mt		100
77	ANAS P.07.050.b	DIAMETRO INTERNO/ESTERNO: 58,5/70 MM	mt		40
78	ANAS P.07.200.15.a	PASSERELLA PORTACAVI IN ACCIAIO ZINCATO A CALDO DIMENSIONI 300X100 MM conforme alla CEI EN 61537. Temperature di servizio: min -20°C - max +60°C. Costituito in acciaio, deve essere zincato a caldo classe "8". Completo di coperchio, pezzi speciali ed accessori. Eventuale staffa di ancoraggio da computarsi a parte. Compresa fornitura e posa in opera	mt		20
79	ANAS P.06.010.2.i	PALO DA LAMIERA IN ACCIAIO S235 TRONCOCONICO DIRITTO A SEZIONE CIRCOLARE LUNGHEZZA 10,80 M, ALTEZZA FUORI TERRA 10,00 M, DIAMETRO BASE 168 MM, SPESSORE 4 MM stampato e saldato in longitudinale, zincato a caldo in accordo alla norma UNI EN 40, completo di: - asole per morsettiera ed ingresso cavi; - piastrina di messa a terra e attacco per armatura; - in opera comprensivo di trasporto, d'installazione e di blocco del palo nel basamento con sabbia e cemento, di tutti i mezzi d'opera necessari per l'innalzamento del palo e collegamento alla cassetta di derivazione. Compresa la fornitura e la posa in opera con diametro in sommità 60 mm	cad		5
80	ANAS P.06.015.e	PLINTI PER PALI DI ILLUMINAZIONE VOLUME ESTERNO (VUOTO X PIENO) COMPRESSE DA 0,941 MC A 1,200 MC fornitura e posa in opera di plinto prefabbricato in cls vibrato con resistenza caratteristica non minore di Rck 40 N/mm ² per pali di illuminazione con e senza sbraccio tale da garantire la facilità di posa dei servizi grazie ai fori predisposti. Il plinto deve essere realizzato da azienda in possesso di certificazione di Sistema Qualità Aziendale UNI EN ISO 9001. I plinti dovranno essere utilizzati per un rapido e preciso posizionamento dei pali stradali nelle varie dimensioni per garantire la portata dei pali nelle varie altezze. Devono essere dimensionati in funzione dell'altezza del palo e della zona sismica (D.M. 14.01.2008) e devono essere certificati secondo le norme UNI NTC del 2008. Nel plinto dovranno essere ricavati: - un pozzetto ispezionabile con fori laterali per l'innesto dei cavidotti; - un foro disperdente alla base; - fori passacavi; - foro alloggiamento del palo; Inoltre dovrà essere utilizzabile con chiusini sia in ghisa che cls, esclusi nel prezzo. È comprensivo nel prezzo l'esecuzione dello scavo e il ripristino dei fianchi con terreno arido	cad		5
81	ANAS P.15.007	TELECAMERA IP FISSA DA INTERNO ED ESTERNO PER VIDEOSORVEGLIANZA IN CONDIZIONI DI DIFFICILE ILLUMINAZIONE CHE FORNISCE IMMAGINI DI ALTA QUALITÀ			

		<p>dotata di sensore megapixel Progressive Scan, che supporta le funzionalità delle ottiche sia DC-iris che Piris, equipaggiata con funzione di messa a fuoco da remoto, con funzionalità per le riprese diurne e notturne in grado di produrre immagini con livelli di illuminazione minimi di 0,4 lux durante le ore diurne e di 0,06 lux durante quelle notturne.</p> <p>La telecamera deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> - avere un'ampia gamma dinamica fino a 120dB nel range da 0,4 a 400.000 lux; - disporre di una porta Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX e supportare la modalità di alimentazione Power over Ethernet (PoE) conformemente allo standard IEEE 802.3af e allo standard IEEE 802.3at, - essere in grado di trasmettere contemporaneamente flussi video Motion JPEG e H.264, supportare almeno due flussi video configurabili singolarmente con risoluzioni HDTV 720p (1280x720) a 30 fotogrammi al secondo in formato H.264; - tramite supporto H.264 dovrà garantire le funzionalità unicast e multicast, nonché la trasmissione di immagini a velocità fissa (CBR) e variabile (VBR), - essere dotata di una memoria video per il salvataggio delle immagini pre e post allarme e dovrà disporre di uno slot per le schede SD/SDHC (incluse nella fornitura) utilizzabile per ampliare la memoria video locale o per lo storage in locale delle registrazioni; - avere la possibilità di eseguire la regolazione posteriore a distanza della messa a fuoco dall'interfaccia web. <p>La telecamera deve possedere una custodia in metallo per ambienti esterni di classe di almeno IP66, a prova di atti vandalici e per un suo utilizzo a temperature comprese tra -40° e +50°C anche se alimentata tramite Power over Ethernet.</p> <p>Nel caso di operatività a temperature eccezionalmente basse, la telecamera dovrà essere munita di un modulo di preriscaldamento atto a garantirne lo "start-up", anche a seguito di un'interruzione prolungata di corrente ed essere conforme allo standard per il video di rete come definito dall'organizzazione ONVIF.</p> <p>Nel prezzo sono inclusi staffa di supporto, collare a palo, alimentatore ed ogni altro onere previsto e/o prevedibile, anche se non espressamente indicato, necessario per dare il dispositivo in opera e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>La telecamera deve inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - avere un ingresso/Line In/uscita Line Out e supportare l'audio full duplex e i formati di compressione AAC, G.711 o G.726; per gli allarmi la telecamera dovrà disporre di un ingresso e un'uscita digitale, ed è dovrà essere in grado di attivare la funzione di gestione degli eventi se rileva un tentativo di manomissione, un movimento o suono oppure l'esaurimento della memoria. In risposta a questi eventi, dovrà inviare una notifica remota e caricare le immagini, attivare un'uscita e avviare la registrazione sull'unità di memorizzazione locale; - includere una funzionalità personalizzabile di conteggio dei pixel, in modo da identificare la dimensione degli oggetti in base al numero dei pixel; - supportare l'uso di indirizzi IP sia statici che dinamici generati da un server DHCP, oltre a IPv4, IPv6. <p>L'accesso alla telecamera e al contenuto dovranno essere protetti mediante autenticazione HTTPS, SSL/TLS e IEEE802.1X;</p> <ul style="list-style-type: none"> - supportare anche il filtraggio degli indirizzi IP e consentire l'impostazione di almeno tre diversi livelli di password; - disporre infine di un server Web incorporato per creare video ed effettuare operazioni di configurazione tramite un browser Web standard che supporti HTTP, inoltre dovrà supportare API aperte e pubblicate utilizzabili per l'integrazione di applicazioni di terze parti; - essere equipaggiata con una piattaforma che permette il caricamento di applicazioni di analisi Video di terze parti; <p>Nel caso di operatività a temperature eccezionalmente basse la telecamera dovrà essere munita di un modulo di preriscaldamento atto a garantirne lo "start-up",</p>		
82	ANAS P.15.007.a	FORNITURA	cad	26
83	ANAS P.15.007.b	POSA IN OPERA	cad	26
84	NP.TVCC.001	TELECAMERA IP DOME DA ESTERNO PER VIDEOSORVEGLIANZA IN CONDIZIONE DI DIFFICILE ILLUMINAZIONE CON FUNZIONE DI PTZ MECCANICO E ILLUMINATORE INFRAROSSO COFOCALE OPERATIVO A DISTANZE MAGGIORI DI 250 METRI		

		<p>Fornitura e posa di telecamera brandeggiabile, completa di Midspan e di staffa a muro/palo o in alternativa di accessorio per il collegamento ai supporti da 1,5" F esistenti negli impianti della committente. Sono inoltre compresi gli oneri per la rimozione della eventuale altra telecamera esistente nella stessa posizione. La telecamera verrà installata in aree prive di illuminazione artificiale, lungo le competenze del committente, ad un'altezza compresa tra 10 e 30 mt dal piano stradale, dovrà essere in grado di garantire la visibilità dei veicoli a più di 250 mt, restituendo immagini, in ogni condizione meteo, prive di abbagli e macchie di luce e/o mancanza di definizione tra le fonti d'illuminazione in movimento (fari anteriori o posteriori dei veicoli), dovrà essere in grado di compensare, senza provocare abbagli, le luci di segnalazione dei mezzi d'opera e di quelli di soccorso, l'effetto delle scritte riflettenti dei cartelli d'indicazione stradale e delle divise degli operatori stradali. La telecamera dispone di un sensore Progressive Scan sensibile all'infrarosso, è completa di un filtro IR rimovibile e fornisce le funzioni per le riprese diurne/notturne. La telecamera è completa di illuminatore infrarosso cofocale all'immagine ripresa.</p> <p>La telecamera è conforme o supera le seguenti specifiche di illuminazione: 0.07 Lux @ F1.6 (Color), 0 Lux @ F1.6 (B/W)</p> <p>La telecamera è dotata di zoom ottico 30x e zoom digitale di 12x, la velocità dello zoom è regolabile tra tra 0,05° e 450°/sec, inoltre incorpora le seguenti funzionalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lente con funzionalità autofocus - bilanciamento del bianco sia in modalità automatica che manuale. - Wide Dynamic Range - fornendo un intervallo dinamico fino a 120dB. - otturatore elettronico funzionante nell'intervallo compreso: 1 sec to 1/10,000 sec - funzioni di compensazione delle luci, l'ottimizzazione in condizioni di scarsa illuminazione e la compensazione della retroilluminazione. - Profili ottimizzati in funzione delle condizioni ambientali, in quanto a esposizione, tempo di shutter, guadagno, rumore di fondo - Gestione in maniera fluida e continua, della variazione tra i profili, in funzione del cambio delle condizioni ambientali: luminosità ambiente, orario, calendario, Video <p>La telecamera è progettata per fornire almeno due flussi video in HDTV 1080p (1920x1080) a un massimo di 30 fotogrammi al secondo (modalità 60 Hz) o 25 fotogrammi al secondo (modalità 50 Hz) utilizzando H.265, H.264 o Motion JPEG.</p> <p>La telecamera è progettata per fornire almeno due flussi video in HDTV 720p (1280x720) a un massimo di 60 fotogrammi al secondo (modalità 60 Hz) o 50 fotogrammi al secondo (modalità 50 Hz) utilizzando H.265, H.264 o Motion JPEG.</p> <p>L'implementazione H265 e H.264 comprende le funzioni Unicast e Multicast e supporta sia la trasmissione in bit massima (MBR) che variabile (VBR), inoltre sempre in H264 supporta il controllo automatico della velocità in bit con adattamento alla scena.</p> <p>Funzione rotazione/inclinazione</p> <p>La telecamera fornisce più di 255 posizioni preimpostate manualmente.</p> <p>La telecamera fornisce la funzionalità e-flip che automaticamente ruoterà l'immagine di 180° elettronicamente quando seguirà un oggetto in movimento che passa sotto la telecamera.</p> <p>La telecamera fornisce la funzione giro di ronda, che consente alla cupola di spostarsi automaticamente tra le posizioni preimpostate selezionate, utilizzando un tempo di visualizzazione e velocità individuale per ogni posizione preimpostata.</p> <p>La telecamera è in grado di registrare un giro PTZ personalizzato, gestito tramite un dispositivo di input quale un joystick, un mouse o la tastiera, e quindi lo utilizza e richiama come giro di ronda.</p>	cad	20
85	NP.TVCC.002	<p>TELECAMERA IP DOME DA ESTERNO PER VIDEOSORVEGLIANZA IN CONDIZIONE DI DIFFICILE ILLUMINAZIONE CON FUNZIONE DI PTZ MECCANICO</p>		
		<p>Fornitura e posa di telecamera brandeggiabile a cupolotto, completa di Midspan e di staffa a muro/palo o in alternativa di accessorio per il collegamento ai supporti da 1,5" F esistenti negli impianti della committente. Sono inoltre compresi gli oneri per la rimozione della eventuale altra telecamera esistente nella stessa posizione. La telecamera verrà installata in aree con ridotta illuminazione artificiale (illuminazione pubblica), lungo le competenze del committente, ad un'altezza compresa tra 7 e 30 mt dal piano stradale, dovrà essere in grado di garantire la visibilità dei veicoli a più di 250 mt, restituendo immagini, in ogni condizione meteo, prive di abbagli e macchie di luce e/o mancanza di definizione tra le fonti d'illuminazione in movimento (fari anteriori o posteriori dei veicoli), dovrà essere in grado di compensare, senza provocare abbagli, le luci di segnalazione dei mezzi d'opera e di quelli di soccorso, l'effetto delle scritte riflettenti dei cartelli d'indicazione stradale e delle divise degli operatori stradali.</p> <p>La telecamera dispone di un sensore Progressive Scan sensibile all'infrarosso, è completa di un filtro IR rimovibile e fornisce le funzioni per le riprese diurne/notturne. La telecamera è conforme o supera le seguenti specifiche di illuminazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,3 lux a 30 IRE F1.6 (colore) • 0,03 lux a 30 IRE F1.6 (B/N) • 0,5 lux a 50 IRE F1.6 (colore) • 0,04 lux a 50 IRE F1.6 (B/N) <p>La telecamera è dotata di zoom ottico 32x e zoom digitale di 12x, la velocità dello zoom è regolabile tra tra 0,05° e 450°/sec, inoltre incorpora le seguenti funzionalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lente con funzionalità autofocus - bilanciamento del bianco sia in modalità automatica che manuale. - Wide Dynamic Range - fornendo un intervallo dinamico fino a 120dB. - otturatore elettronico funzionante nell'intervallo compreso: o da 1/33000 s a 1/3 s (50 Hz) o da 1/33000 s a 1/4 s (60 Hz) - funzioni di compensazione delle luci, l'ottimizzazione in condizioni di scarsa illuminazione e la compensazione della retroilluminazione. - Profili ottimizzati in funzione delle condizioni ambientali, in quanto a esposizione, tempo di shutter, guadagno, rumore di fondo - Gestione in maniera fluida e continua, della variazione tra i profili, in funzione del cambio delle condizioni ambientali: luminosità ambiente, orario, calendario, Video <p>La telecamera è progettata per fornire almeno due flussi video in HDTV 1080p (1920x1080) a un massimo di 30 fotogrammi al secondo (modalità 60 Hz) o 25 fotogrammi al secondo (modalità 50 Hz) utilizzando H.264 o Motion JPEG.</p> <p>La telecamera è progettata per fornire almeno due flussi video in HDTV 720p (1280x720) a un massimo di 60 fotogrammi al secondo (modalità 60 Hz) o 50 fotogrammi al secondo (modalità 50 Hz) utilizzando H.264 o Motion JPEG.</p> <p>L'implementazione H.264 comprende le funzioni Unicast e Multicast e supporta sia la trasmissione in bit massima (MBR) che variabile (VBR), inoltre sempre in H264 supporta il controllo automatico della velocità in bit con adattamento alla scena.</p> <p>Funzione rotazione/inclinazione</p> <p>La telecamera fornisce più di 255 posizioni preimpostate manualmente.</p>	cad	60

86	NP.TVCC.003	Passaggio cavo cat6 da esterno per tvcc fino a 20 mt		
		Passaggio cavo tvcc fino a 20 metri in pozzetti, strutture, cavedi , armadi ogni ulteriore metro sarà conteggiato con la voce di cavo cat 6 ANAS P.03.013.b. Includere etichette, eventuali pressacavo, connettori, accesso in quota a qualsiasi altezza, su struttura dotata di scala marinara o anticaduta. Incluso cavo cat6 da esterno, trasporti e connettorizzazioni.	cad	50
87	NP.TVCC.004	Fornitura e posa di sensore traffico		
		Installazione e posa di sensore traffico compatibile con gli altri presenti in linea e con la centralina di controllo corrispondente. Eventuale rifacimento del connettore. Si intende la fornitura di sensore nuovo non revisionato. Includere etichette, eventuali pressacavo, connettori, accesso in quota a qualsiasi altezza, su struttura dotata di scala marinara o anticaduta. Incluso la configurazione del sensore, la calibrazione in linea con gli altri sensori, la verifica funzionale sulla centralina e sul sistema di supervisione.	cad	75
88	NP.TVCC.005	Fornitura e posa di centralina rilevazione traffico		
		Fornitura, installazione, configurazione e collaudo di unità di controllo remota per la raccolta di dati di traffico da sensori ASIM, con interfaccia 485 lato sensori e LAN lato supervisione, con le seguenti caratteristiche: - Unità di controllo (CPU) con sistema operativo Open Source, privo di licenza, eventualmente embedded, completa di software applicativo idoneo alla raccolta, gestione e trasmissione dei dati di traffico, dotata di web server per la configurazione. Caratteristiche fisiche elettriche: o Alimentazione 230 volt, o Fan less , priva di ventole o range di temperatura -10°C to 50°C o fori di fissaggio alla struttura o attacchi guida Din - Morsettiera per il collegamento dei sensori posizionata in modo da essere facilmente accessibile e fissata all'armadio apparecchiature - Il software applicativo deve essere in grado di: o Rilevare i dati provenienti dai sensori o Elaborare tutti i parametri rilevati dai sensori o Memorizzare temporaneamente i dati di traffico in caso di assenza del collegamento LAN o Gestire la comunicazione con il Centro di controllo o Supervisionare lo stato dei sensori o Gestire l'aggregazione dei dati secondo le specifiche del sistema di supervisione centrale di CAV o Interfacciarsi con almeno uno dei Front End in utilizzo a CAV: Sts WebTraffic oppure Comark TrafficBook Le attività richieste includono: - L'installazione nell'armadio con idonei sistemi di fissaggio - Quanto necessario ad alimentare i dispositivi collegandoli alla rete elettrica disponibile - Il collegamento del cablaggio in arrivo dai sensori - La configurazione del dispositivo locale e il test di funzionamento dei sensori collegati - La configurazione dell'unità in uno dei Front End disponibili: Sts WebTraffic oppure Comark TrafficBook - L'integrazione dell'unità nel sistema di supervisione dei dati di traffico di CAV FEP RT	cad	20
89	NP.TVCC.006	Sensore radar multi corsia		

		<p>Il sensore deve funzionare secondo il principio dell'eco, in cui il trasmettitore irradia periodicamente energia sotto forma di impulsi di microonde di grande potenza, ma di durata molto breve. Gli impulsi radar vengono irradiati da un'antenna fortemente direttiva che li trasmette alla velocità della luce verso il bersaglio. Se gli impulsi trasmessi non incontrano alcun ostacolo non tornano più indietro, mentre se incontrano un oggetto (ad esempio un automezzo nel caso in questione), una piccola parte dell'energia irradiata ritorna all'antenna trasmittente dopo un tempo brevissimo sotto forma di eco. I segnali inviati hanno la funzione di rilevare la presenza di un corpo rimbalzando quindi sui veicoli presenti lungo la loro traiettoria ed i segnali di ritorno vengono poi elaborati per determinare i parametri di traffico. I radar di questo tipo non richiedono interventi di pulizia, inoltre la loro qualità di rilevazione non subisce variazioni in funzione di condizioni atmosferiche e ambientali quali la pioggia, il vento, la neve, la polvere o le escursioni termiche. Il sensore deve essere in grado di rilevare e registrare i dati di traffico di almeno sei corsie. La zona di rilevazione, di forma conica, dovrà essere in grado di rilevare i veicoli in un'area compresa tra i 2 e i 76 metri dalla base della struttura su cui è installato il dispositivo e deve essere in grado di rilevare e fornire simultaneamente le informazioni sui veicoli che transitano su tutte le corsie dell'area di rilevamento, dalla corsia più vicina a quella più lontana. Il radar deve rilevare i veicoli su corsie di qualsiasi larghezza all'interno dell'area di rilevamento. Deve inoltre essere possibile gestire corsie di diverse dimensioni pur garantendo il mantenimento delle performance di rilevamento.</p> <p>Il sensore dovrà avere dimensioni non superiori a 36x31x11 cm e peso inferiore a 2,5 Kg. Le parti esterne dovranno essere realizzate in materiale anticorrosione, resistenti ai raggi ultravioletti, alla formazione di funghi e ai danni causati dall'umidità. Il contenitore dovrà essere realizzato in policarbonato, avrà grado di protezione IP67 e dotato di connettore per il cavo di alimentazione e comunicazione di tipo militare (specifiche MIL-C-26482). La frequenza di lavoro del sensore a microonde dovrà essere compresa nella banda K con frequenza fra i 24 e i 24,25 GHz. Il prodotto non dovrà essere soggetto ad autorizzazioni di legge per emissioni radio. Il sensore dovrà essere caratterizzato dalla presenza di due antenne radar che includano due canali in ricezione. Questa caratteristica rende possibile la misurazione della velocità reale.</p> <p>I segnali modulanti saranno generati da circuiti digitali, non deve essere possibile la configurazione manuale al fine di evitare errori umani e il degrado della precisione nel tempo. Le antenne radar saranno realizzate con schede a circuiti stampati: le antenne di questo tipo eliminano la presenza di connettori e cablaggi con conseguente miglioramento dell'affidabilità. Il radar planare modulato dovrà essere a doppio pattern con stabilità di larghezza di banda all'1%, 6 dB di larghezza lobo sia verticale (65°) che orizzontale (7°), -40 dB sui lobi secondari.</p> <p>L'ampiezza del fascio verticale del radar non dovrà essere inferiore a 65°, in modo da consentire un rilevamento simultaneo sia sulla corsia adiacente al dispositivo che su quella più lontana. L'ampiezza verticale del fascio determina il campo visivo nel quale è possibile rilevare il traffico, un fascio verticale inferiore a 65° non consentirebbe a un radar, montato a un'altezza minima di 5 metri, di rilevare simultaneamente i veicoli e fornire le informazioni su un'area di rilevamento compresa tra 2 e 76 metri dalla struttura di installazione. L'ampiezza contenuta del fascio orizzontale consentirà al radar di aumentare la risoluzione di rilevamento dei veicoli più lontani. Se il fascio orizzontale fosse troppo ampio, i veicoli che si susseguono potrebbero essere rilevati come un unico veicolo.</p> <p>Il radar dovrà trasmettere un segnale con un'ampiezza di almeno 240 MHz: l'ampiezza della banda di trasmissione si traduce immediatamente in risoluzione del radar, e contribuisce alla performance della apparecchiatura. Un radar che trasmette con una banda bassa avrebbe una bassa risoluzione e questo potrebbe provocare ad esempio il conteggio dello stesso veicolo su due corsie differenti oppure dei falsi rilevamenti dovuti dalla presenza di un ostacolo, che potrebbe pregiudicare la sensibilità del radar sino a ridurlo al minimo le possibilità di funzionamento.</p> <p>Il radar deve poter utilizzare almeno 4 canali RF, in modo che più unità possano essere montate nella stessa zona senza interferire tra di loro.</p> <p>Il radar deve avere un assorbimento inferiore a 10 W. La tensione di alimentazione deve essere compresa tra 12VDC e 48VDC.</p>			cad	10
90	NP.TVCC.007	<p>Workstation operatore</p> <p>Fornitura, posa in opera e configurazione di workstation per postazione operatore completa di tastiera e mouse ottici (monitor escluso). Processore Intel® Core i5-4590 3.3Ghz, memoria RAM 8GB DIMM (espandibile a 32GB) 1.6GHz DDR3 tipo PC3-10600, hard disk 1TB SATA 6Gbit/s 7.2krpm, scheda video n.4 canali 2GB DDR3 891MHz di memoria dedicati con risoluzione massima supportata 1920x1080pxs. Si intende compreso il sistema operativo di ogni genere idoneo a permettere l'utilizzo degli applicativi client in uso presso CAV ed ogni onere di configurazione della postazione per l'installazione degli applicativi client e la relativa personalizzazione. Si intende compreso ogni onere necessario a dare l'opera finita alla regola dell'arte.</p>			cad	15
91	NP.TVCC.008	<p>Monitor per workstation</p> <p>Fornitura e posa in opera di monitor per workstation operatore 21.5" 16:9 con risoluzione massima supportata 1920x1080pxs, luminosità dello schermo 250cd/mq, contrasto 1000:1, angolo di visuale orizzontale 170°, verticale 160°. Compreso ogni onere necessario a dare l'opera finita alla regola dell'arte.</p>			cad	15
92	ANAS P.15.040	<p>APPARATO DI PROTEZIONE ELETTRICA PER VIDEOSORVEGLIANZA</p> <p>compatibile con il cabinet di videosorveglianza, per il funzionamento con correnti a 230V.</p> <p>Sono prodotti compresi il dispositivo di protezione su sovratensione classe 2, fusibile / interruttore principale, morsetti e un interruttore della porta di intrusione</p>				
93	ANAS P.15.040.a	FORNITURA			cad	15
94	ANAS P.15.040.b	POSA IN OPERA			cad	15
95	ANAS P.15.041	<p>MIDSPAN PER ALIMENTAZIONE VIA ETHERNET DI TELECAMERE IP</p> <p>con supporto integrato PoE fino a 95W.</p> <p>Il midspan dovrà essere conforme allo standard IEEE 802.3afe compatibile con tutti i prodotti di classe PoE 1-3</p>				
96	ANAS P.15.041.a	FORNITURA			cad	10
97	ANAS P.15.041.b	POSA IN OPERA			cad	10
98	ANAS P.15.060	CABINET PER VIDEOSORVEGLIANZA DA ESTERNO				

		con le seguenti certificazioni: IP66, IK10 e NEMA 4X IP66 per la protezione di accessori come alimentatori, media converter, midspan da condizioni atmosferiche e atti di vandalismo. Il cabinet dovrà avere la possibilità di montare la telecamera direttamente sulla porta, garantendo la piena inteoperabilità con gli accessori di montaggio della telecamera avendo gli stessi interessi di fissaggio. Il cabinet dovrà inoltre avere la possibilità di essere installato a muro tramite accessorio incluso. Al suo interno dovranno essere presenti guide DIN per l'installazione di magnetotermici, differenziali e apparecchi di protezione elettrica		
99	ANAS P.15.060.a	FORNITURA	cad	11
100	ANAS P.15.060.b	POSA IN OPERA	cad	11
101	SL.1.023	PIATTAFORMA AEREA compreso operatore, carburante ed ogni altro onere.	h	150
102	SL.1.001.g	AUTOCARRO CON GRU DA KG 3500 a cassone ribaltabile dalla portata a pieno carico di q.li 190	h	30
103	NP.NET.001	Modulo Ottico SFP monomodale G.652 Convertitore SFP Single Mode per OS2 doppia fibra (Tx = 1280/1355, Rx =1260/1610) connettori LC, per collegamenti fino a 10 km. Temperatura di lavoro: da 0°C a 60°C e umidità di lavoro da 0% a 85%. Completo di installazione, bretella bifibra da 2 mt LC / SC, collegato e funzionante.	cad	20
104	NP.NET.002	Modulo Ottico SFP multimodale OM2 Convertitore SFP Multi Mode per OM2/OM3 doppia fibra (Tx = 1270/1355, Rx =1260/1610) connettori LC, per collegamenti fino a 2 km. Temperatura di lavoro: da 0°C a 60°C e umidità di lavoro da 0% a 85%. Completo di installazione, bretella bifibra da 2 mt LC / SC, collegato e funzionante.	cad	80
105	NP.NET.003	MEDIA CONVERTER Gigabit Ethernet 1 x 10/100/1000BaseT(X) port , 1xSFP Slot per la funzionalità di collegamento tra diversi supporti, nello specifico una (1) porta10/100/1000BaseT(X) e una (1) dedicata all'interconnessione in fibra ottica e/o rame mediante slot SFP, con supporto in Gigabit Ethernet per la fibra (1000base SX, 1000base LH, 1000base LX) o gigabit ethernet per il rame (1000base T). L'unità dovrà essere dotata di LED per ogni porta di rete, che indica l'attività di rete e un LED che indica la presenza di alimentazione. L'apparecchio dovrà essere fabbricato in un involucro interamente in metallo, progettato per il montaggio su guida DIN 35 millimetri, tipo 0. L'unità dovrà essere alimentata con 48VDC e richiedere non più di 14W, inoltre dovrà essere possibile l'alimentazione da almeno 2 fonti differenti. Intervallo operativo di temperatura compreso tra -10°C a +60° C e di umidità del 5% a 95% (RH). L'unità dovrà avere le seguenti certificazioni EMC: FCC Parte 15 Classe B, EN 55022 Classe B, EN 55024 (immunità) e VCCI e rispondere alle norme in vigore sulla sicurezza dei prodotti di cui UL / EN 60950-1. Compreso cablaggio e collegamento elettrico fino a protezione a monte, collegamento bretelle fibra ottica.	cad	50
106	NP.NET.004	SWITCH MANAGED Gigabit Ethernet 3 10/100BaseT(X) ports, 4 PoE 10/100BaseT(X) ports, 3 SFP slots per la funzionalità di switching su almeno 10 porte di rete, di cui tre (3) 10/100BaseT(X) , quattro (4) 10/100BaseT(X) PoE e tre (3) dedicate all'interconnessione in fibra ottica e/o rame mediante slot SFP, con supporto in Gigabit Ethernet per la fibra (1000Base SX, 1000Base LH, 1000base LX) o gigabit ethernet per il rame (1000BaseT). L'unità dovrà essere dotata di LED per ogni porta di rete, che indica l'attività di rete e un LED che indica la presenza di alimentazione. Dovranno essere disponibili minimo 2 ingressi digitali secondo gli standard Modbus/TCP. Dovranno essere presenti i controlli sulle porte PoE, setting, failure, scheduling. La programmazione dovrà avvenire attraverso le seguenti modalità:Console RS232, CLI, Browser, software proprietario, allo stesso modo dovrà esserne possibile il monitoraggio. Dovrà inoltre supportare i seguenti protocolli: - IPv6 Ready; - DHCP; - SNMP; - Port mirroring for debugging; - Modbus / TCP e EtherNet/IP; - snooping IGMP e GMRP ; - VLAN based port , VLAN IEEE 802.1Q e GVRP ; - QoS, 802.3a / 3 / 3u / 3ab / 3z / 3x / 1D-2004 / 1w / 1s / 1Q / 1p / 1X / 3ad, SNTP, RMON, invio di alert tramite email L'apparecchio dovrà essere fabbricato in un involucro interamente in metallo, progettato per il montaggio su guida DIN 35 millimetri, tipo 0. L'unità dovrà essere alimentata con 48VDC e richiedere non più di 15W (esclusi PoE), ogni porta PoE dovrà essere in grado di erogare una potenza maggiore di 15W, inoltre dovrà essere possibile l'alimentazione da almeno 2 fonti differenti. Intervallo operativo di temperatura compreso tra 0°C a +60° C e di umidità del 5% a 95% (RH). L'unità dovrà avere le seguenti certificazioni EMC: FCC Parte 15 Classe B, EN 55022 Classe B, EN 55024 (immunità) e VCCI e rispondere alle norme in vigore sulla sicurezza dei prodotti di cui UL / EN 60950-1. Compreso cablaggio e collegamento elettrico fino a protezione a monte, collegamento bretelle fibra ottica e configurazione indirizzo di rete.	cad	50

107	NP.NET.005	ALIMENTATORE 24 VDC - 45 W - progettato per il montaggio su guida DIN, con range di temperatura compreso tra -10°C a +60° C e di umidità del 10% a 90% (RH). Range di tensione in ingresso compreso tra 85 e 264 VAC. Compreso cablaggio e collegamento elettrico fino a protezione a monte.	cad	10
108	NP.NET.006	ALIMENTATORE 24 VDC - 75 W - progettato per il montaggio su guida DIN, con range di temperatura compreso tra -10°C a +60° C e di umidità del 10% a 90% (RH). Range di tensione in ingresso compreso tra 85 e 264 VAC . Compreso cablaggio e collegamento elettrico fino a protezione a monte.	cad	50
109	NP.NET.007	ALIMENTATORE 48 VDC - 75 W - progettato per il montaggio su guida DIN, con range di temperatura compreso tra -10°C a +60° C e di umidità del 10% a 90% (RH). Range di tensione in ingresso compreso tra 85 e 264 VAC . Compreso cablaggio e collegamento elettrico fino a protezione a monte.	cad	10
110	NP.NET.008	ALIMENTATORE 48 VDC - 240 W - progettato per il montaggio su guida DIN, con range di temperatura compreso tra -10°C a +60° C e di umidità del 10% a 90% (RH). Range di tensione in ingresso compreso tra 85 e 264 VAC . Compreso cablaggio e collegamento elettrico fino a protezione a monte.	cad	10
111	NP.INFR.001	Muffola per 2 cavi 3G10 Muffola in resina per connettere 2 cavi 3G10 per circuiti di alimentazione oppure 2 cavi a coppie da10x2x0,5 per circuiti di segnalamento. La muffola è composta da contenitore plastico pressofuso, dove dopo aver eseguito la connessione dei singoli cavi con opportuni giunti isolanti, viene versata una resina bicomponente in grado di impedire l'accesso di umidità. Sono compresi gli oneri di preparazione delle teste dei cavi, giunzione dei conduttori, realizzazione della muffola e messa a dimora nel pozzetto	cad	10
112	NP.INFR.002	Fornitura e posa di pozzetto prefabbricato affiorante modulare 90x70 cm inserito su nuova tubazione, comprensivo di chiusino in ghisa - disfacimento di pavimentazioni di qualsiasi tipo per la larghezza necessaria all'esecuzione dello scavo; - scavo in terreno di qualsiasi natura e per la profondità necessaria; - sistemazione e costipazione del piano d'appoggio; - fornitura e posa del pozzetto costituito da elemento di base, anelli di sopralzo, soletta portachiusino; - fornitura e posa del telaio e del chiusino in ghisa; - demolizione dei setti a frattura, attestazione dei tubi e sigillatura con malta cementizia dei fori di accesso dei tritubi o tubi corrugati; - fornitura e posa dei montanti e dei relativi fissaggi; - sigillatura con malta cementizia degli elementi componenti il pozzetto; - rifinitura e pulizia del pozzetto; - rinterro dello scavo (materiale inerte stabilizzato e non, conglomerati in calcestruzzo e bituminosi); - trasporto del materiale di risulta alle discariche e oneri per lo smaltimento; - posa di cordonata di Calcestruzzo gettato in opera, di raccordo e bloccaggio tra gli elementi di sopralzo e/o base in cls, anello di adattamento porta chiusino e chiusino, al fine di dare continuità con il terreno circostante; - fornitura e posa di infrastrutture atte a mantenere compatto il terreno in aree non pavimentate; - oneri e compensi per l'occupazione temporanea del suolo pubblico e per l'effettuazione degli interventi;	cad	4
113	NP.INFR.003	Fornitura e posa di pozzetto prefabbricato affiorante modulare 125x80 cm inserito su nuova tubazione (n.), comprensivo di chiusino in ghisa - disfacimento di pavimentazioni di qualsiasi tipo per la larghezza necessaria all'esecuzione dello scavo; - scavo in terreno di qualsiasi natura e per la profondità necessaria; - sistemazione e costipazione del piano d'appoggio; - fornitura e posa del pozzetto costituito da elemento di base, anelli di sopralzo, soletta portachiusino; - fornitura e posa del telaio e del chiusino in ghisa; - demolizione dei setti a frattura, attestazione dei tubi e sigillatura con malta cementizia dei fori di accesso dei tritubi o tubi corrugati; - fornitura e posa dei montanti e dei relativi fissaggi; - sigillatura con malta cementizia degli elementi componenti il pozzetto; - rifinitura e pulizia del pozzetto; - rinterro dello scavo (materiale inerte stabilizzato e non, conglomerati in calcestruzzo e bituminosi); - trasporto del materiale di risulta alle discariche e oneri per lo smaltimento; - posa di cordonata di Calcestruzzo gettato in opera, di raccordo e bloccaggio tra gli elementi di sopralzo e/o base in cls, anello di adattamento porta chiusino e chiusino, al fine di dare continuità con il terreno circostante; - ripristino della pavimentazione esistente di qualsiasi tipo. - fornitura e posa di infrastrutture atte a mantenere compatto il terreno in aree non pavimentate; - oneri e compensi per l'occupazione temporanea del suolo pubblico e per l'effettuazione degli interventi;	cad	6
114	NP.INFR.004	Intervento su pozzetto e/o telaio e/o chiusino esistente per aggiunta di anello d'adattamento		

		<p>Per aggiunta di anello di adattamento tra chiusino e pozzetto</p> <ul style="list-style-type: none"> - disfacimento di pavimentazioni di qualsiasi tipo per la larghezza necessaria all'esecuzione dello scavo; - scavo in terreno di qualsiasi natura e per la profondità necessaria; - sistemazione e costipazione del piano d'appoggio; - rimozione del chiusino in ghisa e/o anelli di neoprene e/o anelli di sopralzo in cls; - fornitura e posa anello porta chiusino in cls; - fornitura e posa dei perni filettati, - riposizionamento del chiusino in ghisa e/o anelli di neoprene; - ricollocazione in quota - rinterro dello scavo (materiale inerte stabilizzato e non, conglomerati in calcestruzzo e bituminosi); - posa di cordonata di Calcestruzzo gettato in opera, di raccordo e bloccaggio tra gli elementi di sopralzo e/o base in cls, anello di adattamento porta chiusino e chiusino, al fine di dare continuità con il terreno circostante; - svuotamento e pulizia dei pozzetti, - carico, trasporto e scarico alle destinazioni finali dei materiali di risulta e degli altri materiali non riutilizzabili per il reinterro e oneri per lo smaltimento in discarica o in centri per il recupero; - rifinitura e pulizia <p>Sono inclusi: elemento porta chiusino, anelli di neoprene, perni filettati, calcestruzzo C25/30 (RCK>=30 N/mmq), trasporti, posizionamento attrezzature e scavi</p>	cad	50
115	NP.INFR.005	<p>Supplemento per posa di pozzetti di qualsiasi dimensione e tipo su tubazione esistente</p> <p>Questo supplemento si applica in aggiunta alle voci NP.INFR.002 e NP.INFR.003 per la fornitura e posa di pozzetti su tubazioni esistenti.</p>	cad	5
116	NP.INFR.006	<p>Verifica integrità di ciascun dei tubi esistenti</p> <p>Opere relative alla verifica dell'integrità di ciascun dei tubi esistenti.</p> <p>Le operazioni saranno svolte nel massimo rispetto delle infrastrutture esistenti e delle linee in cavo presenti.</p> <p>Sono altresì compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - apertura e richiusura di eventuali pozzetti e cassette di derivazione sia a terra che su strutture metalliche;; - individuazione del tubo esistente; - taglio del tubo, pulizia del tubo, verifica della sua integrità e di quella di eventuali giunti esistenti a mezzo di apposita sonda; - fornitura e posa del cordino di tiro; - fornitura e posa degli eventuali tappi ad espansione occorrenti per il bloccaggio delle estremità dei tubi e ancoraggio dei fili di tiro. 	mt	600
117	NP.INFR.007	<p>Svuotamento e pulizia pozzetto o cameretta</p> <p>Opere relative alla pulizia e svuotamento del pozzetto da eventuali materiali di risulta e/o materiali di deposito (detriti, ecc...). Si intendono compresi l'utilizzo di eventuali attrezzi per il lievo del chiusino, la pulizia interna, ecc.... eseguito sia a mano che con mezzi meccanici, compreso ogni onere per il rinterro ed il trasporto a rifiuto del materiale di risulta e quant'altro occorra per l'esecuzione dell'opera alla regola dell'arte</p>	cad	20
118	NP.INFR.008	<p>Verifica cavidotti esistenti tramite l'utilizzo di pilotino e radar</p> <p>Opere relative alla verifica delle tubazioni e delle vie cavo in genere esistenti mediante l'ausilio di sonda con pilotino Radar. I cavidotti si intendono esistenti con tratte minimo 100metri anche non consecutivi, con disegno su mappa con andamento profondimetro oppure in file formato kml con precisione al metro. Risulta compresa la fornitura e posa di picchetti lungo la proiezione sul terreno del percorso ad ogni cambio di direzione oppure ogni 5mt.</p> <p>Nell'opera si intende compreso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gli operatori che eseguono la lavorazione; - Il nolo della sonda/pilotino Radar; - l'eventuale rimozione dei coperchi dei pozzetti per consentire l'accesso alle tubazioni e vie cavo interrate; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte. 	cad	500
119	NP.INFR.009	<p>SIGILLATURA CAVIDOTTI DEL POZZETTO/ARMADIO</p> <p>sigillatura dei cavidotti all'interno del pozzetto o dell'armadio tramite la posa di rete metallica all'interno della tubazione/bordo inferiore e aggiunta di schiuma epossidica a completamento</p>	cad	40
120	NP.INFR.010	<p>Rimozione colonnina e trasporto in sede con smontaggio apparecchiatura</p> <p>Smontaggio apparato di comunicazione, rimozione della colonnina e dell'eventuale palo di sostegno del pannello fotovoltaico e trasporto presso il deposito della committente DL con autocarro dotato di grù. Si intende compresa la squadra di 2 operai, i trasporti, i noli di attrezzature, l'eventuale cantiere in piazzola di sosta.</p>	cad	10
121	NP.INFR.011	<p>Trasporto e installazione colonnina sos con montaggio apparecchiatura</p>		

		Trasporto con autocarro dotato di gru, dal magazzino della committente DL, posizionamento della colonnina e suo fissaggio ai tirafondi, fissaggio e collegamento dell'eventuale palo con pannello fotovoltaico. Si intende compresa la squadra di 2 operai, i trasporti, i noli di attrezzature, l'eventuale cantiere in piazzola di sosta.	cad	10
122	NP.INFR.012	Rifacimento tirafondi con fori, pulizia, resina		
		Predisposizione for, su qualsiasi materiale per posizionamento tirafondi di supporto colonnina SOS, pulizia dei fori con aria compressa e spazzole metalliche, riempimento dei fori con resina bicomponente certificata per il supporto in uso, posizionamento dei tirafondi. Si intende compresa la squadra di 2 operai, i trasporti, i noli di attrezzature, la resina bicomponente, l'eventuale cantiere in piazzola di sosta.	cad	10
123	NP.INFR.013	Fornitura di nuova carpenteria metallica colonnina SOS		
		Fornitura di colonnina SOS in carpenteria metallica costruita in Fe 360 gr.B tagliato, piegato e saldato a filo, in sostituzione a quelle esistenti danneggiate a seguito d'incidenti. Costruite secondo gli ingombri di quelle presenti lungo le competenze e comunque secondo indicazione della DL, misure 200x40x40 cm per un peso indicativo di 70/80 kg, spessore medio 4 mm, base 10 mm. Le colonnine dovranno essere sottoposte a zincatura a caldo, per la protezione contro la corrosione, mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 450 °C, previo decappaggio, lavaggio, ecc, e quanto altro necessario per ottenere un prodotto finito secondo le specificazioni UNI-EN-ISO 1461. Al termine della zincatura dovranno essere opportunamente verniciate con i colori di riferimento al pari delle esistenti, mediante primer e verniciatura a polvere. Fornite complete di tirafondi e/o piastra di base e/o fittoni-ancoraggi, escluso ancorante chimico. Consegnate presso magazzino della DL.	kg	800
124	NP.FIBRE.001	CAVO OTTICO MULTIMODALE OM3 50/125 µm A 12 F.O. - ARMATURA METALLICA IN ACCIAIO CORRUGATO		
		Fornitura e posa in opera di fibra ottica multimodale OM3 50/125 µm A 12 F.O. di tipo armato in acciaio e guaina esterna in polietilene. Cavo monotubo loose, con armatura in acciaio corrugato (H9) in filati di vetro e guaina esterna in polietilene nero (PE), Codice internazionale standard TOL1 12 (12MM50 OM3) T/VH9E. In generale, le fibre ottiche dovranno rispettare i canoni prestazionali definiti da: - IEC 60793 / IEC 60794 / IEC 60332 / IEC 60754; - EN 187000 / EN 188000; - ITU-T Recommendation G. 650, G. 652, G. 655; - IEC 60793 / IEC 60794 / IEC 60332 / IEC 60754; La voce comprende - Fornitura cavo della potenzialità indicata in conformità alle specifiche tecniche - Posa di cavo a F.O. in tubi/tritubi o in canalette di VTR/FeZn di qualsiasi tipo indipendentemente dalla sede di posa e dalla modalità di posa; - fornitura, compilazione e posa di targhette identificative; - fornitura e posa dei tappi spaccati per il bloccaggio del cavo nel tubo predisposto in tubazione. - apertura e chiusura dei chiusini dei pozzetti di gallerie, cunicoli, ecc.; - svuotamento e pulizia dei pozzetti; - verifica dell'adeguatezza delle infrastrutture esistenti, all'interno delle quali è prevista la posa del cavo; - ispezione e pulizia del tubo; - esecuzione di fori di qualsiasi diametro nei muri di qualsiasi materiale e spessore; - fornitura e posa di cappellotti termostringenti; - sigillatura dell'infrastruttura di posa con resina o guaina termorestringente; - utilizzo di liquidi lubrificanti. - la voce deve essere applicata per la quantità totale di cavo posato, comprensiva della ricchezza dimensionata secondo le modalità previste dalla Norma Tecnica di Costruzione della Rete in Fibra ottica della Committente - la voce compensa anche gli sfridi di cavo non riutilizzabili.	cad	4000
125	NP.FIBRE.002	CAVO OTTICO MONOMODALE LSZH 24fo OS2		

		<ul style="list-style-type: none"> - posa di cavo a F.O. in tubi/tritubi o in canalette di VTR/FeZn di qualsiasi tipo indipendentemente dalla sede di posa e dalla modalità di posa; - restituzione della bobina vuota al fornitore del cavo - fornitura, compilazione e posa di targhette identificative; - fornitura e posa dei tappi spaccati per il bloccaggio del cavo nel tubo predisposto in tubazione. - apertura e chiusura dei chiusini dei pozzetti di gallerie, cunicoli, ecc.; - svuotamento e pulizia dei pozzetti; - verifica dell'adeguatezza delle infrastrutture esistenti, all'interno delle quali è prevista la posa del cavo; - ispezione e pulizia del tubo; - esecuzione di fori di qualsiasi diametro nei muri di qualsiasi materiale e spessore; - fornitura e posa di cappellotti termostringenti; - sigillatura dell'infrastruttura di posa con resina o guaina termorestringente; - utilizzo di liquidi lubrificanti. - la voce deve essere applicata per la quantità totale di cavo posato, comprensiva della ricchezza dimensionata secondo le modalità previste dalla Norma Tecnica di Costruzione della Rete in fibra ottica della Committente 	mt	1500
128	NP.FIBRE.005	<p>Fornitura e posa di muffola (di linea, pot head, estrazione) per almeno 96 f.o.</p> <p>Giunto di materiale plastico, a tenuta stagna, IP 68 secondo EN 60 529, 5th ed. 1992 e I.E.C. 529, composto da una base predisposta con imbrocchi per la sigillatura dei cavi entranti e/o uscenti, un coperchio di chiusura e un sistema, predisposto per l'eventuale impiego di lucchetti o sigilli di sicurezza, in grado di chiudere ermeticamente e riaprire, base e coperchio senza l'uso di attrezzature specifiche, a garanzia di semplice ed immediata riaccessibilità.</p> <p>La base del giunto deve incorporare una serie di imbrocchi chiusi da stampo ed apribili, mediante taglio, in fase di installazione di cui uno ovale di idonea dimensione per cavo continuo, un minimo di 6 imbrocchi circolari per cavi da giuntare e valvola per la verifica della tenuta pneumatica.</p> <p>La base del giunto, nel lato interno, deve essere corredata con un telaio, realizzato in modo tale da poter contenere e proteggere la ricchezza di fibra continua, che consente di assemblare in modo modulare e flessibile i moduli di giunzione necessari alle diverse configurazioni.</p> <p>La struttura del telaio deve consentire la gestione della singola fibra senza interferire sui circuiti già in esercizio; pertanto, l'accesso alle giunzioni allocate nei moduli, deve avvenire senza la necessità di manipolare o rimuovere i cablaggi. Inoltre deve poter vincolare meccanicamente, in grado di sopportare eventuali forze scaturite dal cavo stesso, l'elemento centrale in VTR.</p> <p>La chiusura ermetica fra base e coperchio deve essere garantita mediante l'impiego di una opportuna guarnizione in materiale indeformabile che deve essere rimovibile al fine di prevenire durante le fasi di installazione e riaccesso alla muffola ogni contaminazione con grasso, gel, polvere o altri materiali che potrebbero pregiudicare la corretta chiusura stagna. L'asportazione del coperchio deve consentire l'immediato accesso ai cablaggi ottici, ai moduli per la gestione delle giunzioni, gli eventuali dispositivi di diramazione dei cablaggi ed a quant'altro debba essere facilmente raggiungibile durante i normali interventi di manutenzione e riconfigurazione della rete.</p> <p>Ogni modulo deve potere accettare i più comuni sistemi di protezione delle giunzioni e contenere la giunzione delle fibre facenti parte al singolo circuito o al singolo elemento (tubetto o cava) e deve essere strutturato al suo interno in modo che la singola fibra sia protetta e guidata, al fine di garantire un costante rispetto del minimo raggio di curvatura, anche durante la manipolazione del modulo stesso.</p> <p>Devono essere previsti opportuni accessori in grado di consentire la separazione (sfiocamento) delle fibre appartenenti al singolo tubetto al fine di garantire il corretto instradamento delle fibre stesse, il rispetto del raggio di curvatura minimo consentito ed una semplice installazione</p> <p>CONFIGURAZIONE TIPO</p> <p>La definizione dei criteri di progettazione della rete ottica ha determinato la configurazione minima che ogni singolo giunto di linea deve prevedere.</p> <p>La configurazione tipo sarà costituita da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - una base dotata di ingresso per cavo continuo e di almeno sei ingressi utilizzabili per l'ingresso/uscita dei singoli cavi da giuntare - un coperchio di chiusura; - un collare di chiusura; - una guarnizione in materiale indeformabile per tenuta della base / coperchio; - un telaio interno per il supporto dei moduli di giunzione e dei cablaggi; - n. 8 moduli per singolo elemento con le fibre appartenente allo stesso tubetto - n. 8 moduli per singolo circuito, due o quattro fibre per modulo, dedicate al piano telematico; - kit per attestazione cavi entranti/uscenti - Staffe e accessori necessari al fissaggio in opera della muffola alla parete; 	cad	15
129	NP.FIBRE.006	Muffola 12 fo per giunzione a seguito di guasto		

		<p>Fornitura, posa ed installazione di muffola atta a dare continuità a seguito di guasto o spostamento dell'infrastruttura. Giunto di materiale plastico, a tenuta stagna, IP 68 secondo EN 60 529, 5th ed. 1992 e I.E.C. 529, composto da una base predisposta con imbrocchi per la sigillatura dei cavi entranti e/o uscenti, un coperchio di chiusura in grado di chiudere ermeticamente attraverso l'uso di chiave esagonale o similare attrezzo.</p> <p>La base del giunto deve incorporare n° 2 imbrocchi per il passaggio dei cavi ed è intesa la fornitura e posa di guaine termorestringenti a rilascio di resina o equivalente in grado di chiudere e rendere inaccessibile al passaggio dell'acqua gli imbrocchi.</p> <p>La base del giunto, nel lato interno, deve essere corredata con un telaio, realizzato in modo tale da poter contenere e proteggere la ricchezza di fibra continua, che consente di assemblare in modo modulare e flessibile i moduli di giunzione necessari alle diverse configurazioni.</p> <p>La struttura del telaio deve consentire la gestione della singola fibra senza interferire sui circuiti già in esercizio; pertanto, l'accesso alle giunzioni allocate nei moduli, deve avvenire senza la necessità di manipolare o rimuovere i cablaggi. Inoltre deve poter vincolare meccanicamente, in grado di sopportare eventuali forze scaturite dal cavo stesso, l'elemento centrale in VTR o il tubetto.</p> <p>La chiusura ermetica fra base e coperchio deve essere garantita mediante l'impiego di una opportuna guarnizione in materiale indeformabile che deve essere rimovibile al fine di prevenire durante le fasi di installazione e riaccesso alla muffola ogni contaminazione con grasso, gel, polvere o altri materiali che potrebbero pregiudicare la corretta chiusura stagna. L'asportazione del coperchio deve consentire l'immediato accesso ai cablaggi ottici, ai moduli per la gestione delle giunzioni ed a quant'altro debba essere facilmente raggiungibile durante i normali interventi di manutenzione e riconfigurazione della rete.</p> <p>Ogni modulo deve potere accettare i più comuni sistemi di protezione delle giunzioni e contenere la giunzione delle fibre facenti parte al singolo circuito o al singolo tubetto e deve essere strutturato al suo interno in modo che la singola fibra sia protetta e guidata, al fine di garantire un costante rispetto del minimo raggio di curvatura, anche durante la manipolazione del modulo stesso.</p> <p>Devono essere previsti opportuni accessori in grado di consentire la separazione (sfioccamento) delle fibre appartenenti al singolo tubetto al fine di garantire il corretto inquadramento delle fibre stesse, il rispetto del raggio di curvatura minimo consentito ed una semplice installazione.</p> <p>CONFIGURAZIONE TIPO</p> <p>La definizione dei criteri di progettazione della rete ottica ha determinato la configurazione minima che ogni singolo giunto di linea deve prevedere.</p> <p>La configurazione tipo sarà costituita da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - una base dotata di 2 ingressi; - un coperchio di chiusura; - una guarnizione in materiale indeformabile per tenuta della base / coperchio; - un telaio interno per il supporto dei moduli di giunzione e dei cablaggi; - n. 3 moduli in grado di supportare ciascuno 4 giunzioni; - kit per attestazione cavi entranti/uscenti; - Staffe e accessori necessari al fissaggio in opera della muffola alla parete; - Etichette per l'identificazione del giunto, l'individuazione delle giunzioni contenute nei singoli moduli allestiti. <p>Si intendono inoltre compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fornitura della muffola e degli accessori di fissaggio; 	cad	24
130	NP.FIBRE.007	<p>attestazione alla muffola da 96fo di cavo fino a 24 fo</p> <ul style="list-style-type: none"> - fornitura e posa dei moduli di giunzione nella muffola; - preparazione della testa del cavo e attestazione della stessa nella muffola predisposta; - numerazione e predisposizione in modo ordinato delle fibre o dei nastri nei moduli di giunzione, in funzione della posizione e del codice di identificazione (colori o altro); - chiusura e verifica pneumatica della muffola. - sistemazione di eventuali fibre o nastri non giuntati nei moduli di giunzione; - rimozione e apertura di muffola esistente per sviluppo diramazioni; - ripristino della continuità elettrica della eventuale armatura metallica; - attestazione corda di rame nella muffola alla terra esistente. 	cad	24
131	NP.FIBRE.008	<p>attestazione alla muffola da 96fo di cavo fino a 96 fo</p> <ul style="list-style-type: none"> - fornitura e posa dei moduli di giunzione nella muffola; - preparazione della testa del cavo e attestazione della stessa nella muffola predisposta; - numerazione e predisposizione in modo ordinato delle fibre o dei nastri nei moduli di giunzione, in funzione della posizione e del codice di identificazione (colori o altro); - chiusura e verifica pneumatica della muffola. - sistemazione di eventuali fibre o nastri non giuntati nei moduli di giunzione; - rimozione e apertura di muffola esistente per sviluppo diramazioni; - ripristino della continuità elettrica della eventuale armatura metallica; - attestazione corda di rame nella muffola alla terra esistente. 	cad	24
132	NP.FIBRE.009	Cassetto a muro per 12fo SC		

		<p>La voce compensa le seguenti misure eseguite secondo gli standard previsti nelle Norme Tecniche di CAV:</p> <ul style="list-style-type: none"> - misura di attenuazione totale ; - misura della lunghezza ottica ; - diagramma della potenza retrodiffusa; - eventuale verifica della continuità della guaina metallica; - eventuale misura della resistenza di isolamento della guaina metallica; - accesso alle singole fibre, spostamenti, set di misura. 		
			cad	100
136	NP.FIBRE.013	<p>Bretella bifibra OM3 SC/SC 2/3mt</p> <p>Fornitura e posa in opera di bretella bifibra SC-SC 50/125 MultiModale 2 o 3 mt.</p> <p>Compreso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bretella; - accessori di fissaggio ed etichettatura con indicazione del circuito collegato; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte. 		
			cad	24
137	NP.FIBRE.014	<p>Bretella bifibra OS2 SC/SC lunghezza 2 o 3mt</p> <p>Fornitura e posa in opera di bretella bifibra SC-SC 9/125 MonoModali 2 o 3 mt.</p> <p>Compreso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bretella; - accessori di fissaggio ed etichettatura con indicazione del circuito collegato; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte. 		
			cad	24