



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

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

Elab .n.

03

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

Sommario

PREMESSA.....	3
Art. 1: CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI OGGETTO DI MANUTENZIONE	4
Art. 1.1: Pannelli a Messaggio Variabile	4
Art. 1.2: Telecamere di videosorveglianza Dome.....	6
Art. 1.3: Telecamere di videosorveglianza Fisse.....	8
Art. 1.4: Telecamere Webcam su torretta.....	9
Art 1.5: Postazioni Rilevazione Traffico.	10
Art 1.6: Postazioni Ramp Metering.	13
Art 1.7: Postazioni impianto Rilevazione Automatica Incidenti	14
Art 1.8: Postazioni impianto METEO VAISALA.....	14
Art 1.9: Colonnine SOS	15
Art 1.10: Postazioni impianto rete dati WIFI (Scheda: WIFI Hyperlan 5,4 GHz – Mesh 2.4 GHz).....	17
Art. 1.11: Rete FIBRA OTTICA. Tratte di Dorsale :130km	18
Art 1.12: Rete FIBRA OTTICA. Collegamento apparati.	18
Art 1.13: Rete trasmissione dati: apparati OTN	19
Art.1.14: Rete trasmissione dati: apparati.	19
Art. 1.15: Applicativi software di gestione degli impianti	20
Art. 2: DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE	21
Art 2.1 MANUTENZIONE PROGRAMMATA.....	21
Art 2.1.1 ELENCO SCHEDE DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA.....	22
Art. 2.2 MANUTENZIONE CORRETTIVA	37
Art. 2.3 REPERIBILITA' SUGLI IMPIANTI ESTERNI.....	41
Art.2.4 ASSISTENZA SOFTWARE IMPIANTI	43
Art. 2.5: MANUTENZIONE DELLA RETE IN FIBRA OTTICA	59
Art. 2.6 NORMATIVA VIGENTE	63

Servizio di manutenzione ordinaria triennale degli impianti telematici e tecnologici per la gestione del traffico e della fibra ottica
Capitolato Speciale d'Appalto – Descrittivo e Prestazionale
Concessioni Autostradali Venete CAV S.p.A.

PREMESSA

Nel presente Capitolato Speciale d'Appalto – Descrittivo e Prestazionale vengono descritte le attività e le prestazioni da effettuarsi per l'esecuzione della manutenzione ordinaria triennale degli impianti telematici e tecnologici per la gestione del traffico e della fibra ottica di proprietà della committente Società Concessioni Autostradali Venete – CAV S.p.A. e presenti lungo le seguenti tratte ed aree urbane:

- A4 da km 363+724 a km 406+976
- A57 Tangenziale di Mestre
- Raccordo Marco Polo
- Area Urbana di Mestre (Rotatoria Marghera - SS 11- SR 14 Via Martiri della Libertà)
- Area Urbana di Padova (Tangenziale Nord di Padova e Tangenziale Est di Padova).

Inoltre vengono descritte le attività di manutenzione da effettuarsi sulla rete di trasmissione dati che assicura il collegamento h24 con il Centro Operativo dei PMV di Padova e della rete Urbana di Mestre e dei software e hardware presenti presso il Centro Operativo.

Infine vengono dettagliate le attività da effettuarsi per la manutenzione ordinaria della rete in fibra ottica di proprietà della committente.

La manutenzione ha come obiettivo di garantire un elevato livello di efficienza in quanto gli impianti oggetto del presente appalto sono strettamente legati ad aspetti di viabilità e sicurezza stradale come ad esempio la gestione dell'informazione all'utenza (attraverso l'uso dei PMV e delle webcam pubblicate sul sito internet della Committente), la gestione delle attività viabilistiche (gestione della videosorveglianza stradale), il monitoraggio del traffico attraverso il sistema di rilevazione del traffico tramite sensori "above ground", l'assistenza e soccorso degli utenti autostradali (colonnine SOS) e altri aspetti legati alla viabilità..

Le attività oggetto del presente appalto comprendono interventi di manutenzione programmata con cadenze prefissate atte a prevenire eventuali malfunzionamenti, interventi di manutenzione correttiva per risoluzione di guasti che dovessero presentarsi, e interventi di assistenza e reperibilità h24 tali da garantire la perfetta efficienza di funzionamento di tutti gli impianti 365 gg l'anno.

Per quanto riguarda le attività di manutenzione della rete dati e della fibra ottica vengono previste anche attività di monitoraggio per intervenire tempestivamente in caso di malfunzionamento.

Nelle schede tecniche di manutenzione di seguito riportate sono descritte le attività da eseguirsi per la corretta manutenzione.

Come precisato all'art. 3 del Capitolato Speciale d'Appalto – Norme Tecniche le singole attività di manutenzione sono compensate "a misura" secondo le quantità effettivamente eseguite, anche per quanto riguarda i canoni mensili presenti nella lista delle lavorazioni e forniture.

Art. 1: CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI OGGETTO DI MANUTENZIONE

Di seguito viene descritta la consistenza degli impianti oggetto della manutenzione:

Art. 1.1: Pannelli a Messaggio Variabile

	NOME IMPIANTO	Descrizione	Produttore	Modello	COORDINATE IMPIANTO		COORDINATE ALIMENTAZIONE	
					LATITUDINE	LONGITUDINE	LATITUDINE	LONGITUDINE
1	A4 361,8_E	PMV - 201	SOLARI	ALFA + PITTO	45.42648610315364	11.92386610948996	45.42532323018307	11.92378733678856
2	A4 KM 365,3_W	PMV - 210	AESYS	ALFA + PITTO	45.42501033989217	11.97053515347745	45.42505085522158	11.9699982565011
3	A4 KM 373,7_E	PMV - C20 - 205	SOLARI	ALFA + PITTO	45.44489105991197	12.06856492165566	45.44583509993381	12.07448952466035
4	A4 KM 377_E	PMV - C2 est	AESYS	ALFA + PITTO	45.46275414517184	12.09911991254818	45.46717057154126	12.10289061240383
5	A4 KM 377_W	PMV - C2 ovest	AESYS	ALFA + PITTO	45.46286378749754	12.09880863205094	45.46717057154126	12.10289061240383
6	A4 KM 383,2_E	PMV - C5 est	AESYS	ALFA + PITTO	45.50336577360088	12.13924863013587	45.49438457282346	12.13931961103165
7	A4 KM 383,2_W	PMV - C5 ovest	AESYS	ALFA + PITTO	45.50338008647605	12.13895325977052	45.49438457282346	12.13931961103165
8	A4 KM 385,9_E	PMV - C6 est	AESYS	ALFA + PITTO	45.52850202922577	12.14090123998488	45.53766181148992	12.14077018560679
9	A4 KM 385,9_W	PMV - C6 ovest	AESYS	ALFA + PITTO	45.52854810689972	12.14063485338592	45.53766181148992	12.14077018560679
10	A4 KM 392_E	PMV - C7 est	AESYS	ALFA + PITTO	45.57697948351009	12.16967082651442	45.56649574495314	12.15273551352942
11	A4 KM 392_W	PMV - C7 ovest	AESYS	ALFA + PITTO	45.57682024525694	12.16978739052191	45.56649574495314	12.15273551352942
12	A4 KM 398,5_E	PMV - C10A est	AESYS	ALFA + PITTO	45.58942643521343	12.24816017890283	45.58705522353336	12.23420618081991
13	A4 KM 398,5_W	PMV - C10A ovest	AESYS	ALFA + PITTO	45.58952281683271	12.24806298414233	45.58705522353336	12.23420618081991
14	A4 KM 401,1_E	PMV - C10B est	AESYS	ALFA + PITTO	45.59037871387572	12.27934423881332	45.59238362476845	12.26493181104963
15	A4 KM 401,1_W	PMV - C10B ovest	AESYS	ALFA + PITTO	45.59055651504406	12.27943076309148	45.59238362476845	12.26493181104963
16	A4 KM 404,5_E	PMV - Cxx est	AESYS	ALFA + PITTO	45.57716785696265	12.31779263152113	Alimentazione da Autovie (Cabina A11)	
17	A4 KM 404,5_W	PMV - Cxx ovest	AESYS	ALFA + PITTO	45.57732650778348	12.31787740392729	Alimentazione da Autovie (Cabina A11)	
18	ROTATORIA SPINEA	PMV - Rotatoria Spinea	AESYS	ALFANUMERICO	45.48117873213481	12.13008828992096	45.48286369279401	12.13239173806899
19	ROTATORIA PREGANZIOL DIR MI	PMV - Rotatoria Preganziol ovest	AESYS	ALFANUMERICO	45.59322568841773	12.26718020282117	45.59238362476845	12.26493181104963
20	ROTATORIA PREGANZIOL DIR TS	PMV - Rotatoria Preganziol est	AESYS	ALFANUMERICO	45.59205492424418	12.26833058991594	45.59238362476845	12.26493181104963
21	MARTELLAGO EST	PMV - Entrata Martellago est	AESYS	ALFANUMERICO	45.55691912777684	12.15854113591977	45.55819724184083	12.15526052327033
22	MARTELLAGO OVEST	PMV - Entrata Martellago ovest	AESYS	ALFANUMERICO	45.56235848940521	12.14107924297348	45.55819724184083	12.15526052327033
23	A57 KM 2,3_W	PMV - A4/3	SOLARI	ALFA + PITTO	45.45312316546792	12.10709909630642	45.45207772958185	12.10861433315665
24	A57 KM 2,2_E	PMV - Vetrego A4 dir VE	SOLARI	ALFA + PITTO	45.45286303755383	12.10729586343859	45.45207772958185	12.10861433315665
25	A57 KM 4,2_W	PMV - Vetrego A4 ovest	SOLARI	ALFA + PITTO	45.45813499685325	12.1315446309395	45.4578691201091	12.12994564716202
26	A57 KM 4,9_E	PMV - Save	SOLARI	ALFANUMERICO	45.4595992302604	12.14033359736665	45.45854687229724	12.14031567604956
27	A57 KM 6,3_E	PMV - Micro 8	SOLARI	3 PITTO + 3 FRECC	45.46312922367829	12.15758622359701	45.46322093185815	12.16089986322764
28	A57 KM 6,6_E	PMV - A27 E	AESYS	ALFA + PITTO	45.46391928760568	12.16156373235097	45.46322093185815	12.16089986322764
29	A57 KM 8,4_W	PMV - A19W	AESYS	ALFA + PITTO	45.46855210617526	12.1825098057888	45.46761361342153	12.17998161879048
30	A57 KM 9,5_E	PMV - Marghera A4	SOLARI	ALFA + PITTO	45.47138936764187	12.19780619891382	45.47411424113	12.20884576798259
31	A57 KM 9,8_E	PMV - S43 Alfa Pitto	SOLARI	ALFA + PITTO	45.47185585520161	12.19958717199669	45.47411424113	12.20884576798259
32	A57 KM 10,4_E	PMV - S43 Indicatori		3 PITTO + 3 FRECC	45.47185585520161	12.19958717199669	45.47411424113	12.20884576798259
33	A57 KM 10_W	PMV - S03	SOLARI	3 PITTO + 3 FRECC	45.47264086480719	12.20219032135993	45.47411424113	12.20884576798259
34	A57 KM 10,4_E	PMV - S04	SOLARI	3 PITTO + 3 FRECC	45.47349148897869	12.2077638814659	45.47411424113	12.20884576798259
35	A57 KM 11_W	PMV - S06	SOLARI	3 PITTO + 3 FRECC	45.4757678005913	12.21417148693451	45.47411424113	12.20884576798259
36	A57 KM 11,6_E	PMV - S07	SOLARI	3 PITTO + 3 FRECC	45.48127076980759	12.21795880426273	45.48280491165964	12.21766065558044
37	A57 KM 11,8_W	PMV - 208	SOLARI	ALFA + PITTO	45.48277185057282	12.21831174499145	45.48280491165964	12.21766065558044
38	A57 KM 12_E	PMV - S12 Alfa Pitto	SOLARI	ALFA + PITTO	45.48428080856512	12.21908565987862	45.48943722614676	12.21952976454567
39	A57 KM 12,1_W	PMV - S12 Indicatori		3 PITTO + 3 FRECC	45.48428080856512	12.21908565987862	45.48943722614676	12.21952976454567
40	A57 KM 12,1_W	PMV - S11 Alfa Pitto	SOLARI	ALFA + PITTO	45.48430515709876	12.2187357013393	45.48943722614676	12.21952976454567
41	A57 KM 12,1_W	PMV - S11 Indicatori		3 PITTO + 3 FRECC	45.48430515709876	12.2187357013393	45.48943722614676	12.21952976454567
42	A57 KM 12,4_E	PMV - S33	SOLARI	3 PITTO + 3 FRECC	45.4878256396102	12.2201545462678	45.48943722614676	12.21952976454567
43	A57 KM 12,7_W	PMV - S14	SOLARI	3 PITTO + 3 FRECC	45.49026524866249	12.22119663574116	45.48943722614676	12.21952976454567
44	A57 KM 13,2_E	PMV - S15	SOLARI	3 PITTO + 3 FRECC	45.49377078468158	12.22557487004156	45.4990003295172	12.23102044690306
45	A57 KM 13,5_W	PMV - S18 Alfa Pitto	SOLARI	ALFA + PITTO	45.49547731357122	12.22721808978738	45.4990003295172	12.23102044690306
46	A57 KM 13,5_W	PMV - S18 Indicatori		3 PITTO + 3 FRECC	45.49547731357122	12.22721808978738	45.4990003295172	12.23102044690306
47	A57 KM 13,6_E	PMV - S19 Alfa Pitto	SOLARI	ALFA + PITTO	45.49663808885732	12.2290594542783	45.4990003295172	12.23102044690306
48	A57 KM 13,6_E	PMV - S19 Indicatori		3 PITTO + 3 FRECC	45.49663808885732	12.2290594542783	45.4990003295172	12.23102044690306
49	A57 KM 14_W	PMV - S24	SOLARI	3 PITTO + 3 FRECC	45.49928286925164	12.23060425393575	45.4990003295172	12.23102044690306
50	A57 KM 14,3_E	PMV - S23	SOLARI	3 PITTO + 3 FRECC	45.50268739011255	12.23224743364577	45.50364467856261	12.23342515871108
51	A57 KM 14,8_W	PMV - S26	SOLARI	3 PITTO + 3 FRECC	45.50617868577632	12.23392979679272	45.50364467856261	12.23342515871108
52	A57 KM 15,2_E	PMV - S27	SOLARI	3 PITTO + 3 FRECC	45.51009549354876	12.2368294381791	45.51194224384832	12.23892120116938
53	A57 KM 15,6_W	PMV - S29 Alfa Pitto	SOLARI	ALFA + PITTO	45.51231789040572	12.23937143625786	45.51194224384832	12.23892120116938
54	A57 KM 15,6_W	PMV - S29 Indicatori		3 PITTO + 3 FRECC	45.51231789040572	12.23937143625786	45.51194224384832	12.23892120116938
55	A57 KM 15,7_E	PMV - S30 Alfa Pitto	SOLARI	ALFA + PITTO	45.51334556515145	12.24150123451148	45.51194224384832	12.23892120116938
56	A57 KM 15,7_E	PMV - S30 Indicatori		3 PITTO + 3 FRECC	45.51334556515145	12.24150123451148	45.51194224384832	12.23892120116938
57	A57 KM 16,2_W	PMV - S34	SOLARI	3 PITTO + 3 FRECC	45.51563694964299	12.24493967787897	45.51680498473338	12.24407926941409
58	A57 KM 16,7_E	PMV - S35	SOLARI	3 PITTO + 3 FRECC	45.51854749379307	12.25061719524363	45.52208825247405	12.25527730430871
59	A57 KM 17,1_W	PMV - S36 - Terraglio A4	TECNOVISION	ALFA + PITTO	45.520964183042	12.25376444654025	45.52208825247405	12.25527730430871
60	A57 KM 17,4_W	PMV - S41	SOLARI	3 PITTO + 3 FRECC	45.52315866511289	12.2570965028955	45.52208825247405	12.25527730430871
61	A57 KM 17,8_E	PMV - S42 Alfa Pitto	SOLARI	ALFA + PITTO	45.52533800607576	12.26098461177258	45.52676529547712	12.26003879641544
62	A57 KM 17,8_E	PMV - S42 Indicatori		3 PITTO + 3 FRECC	45.52533800607576	12.26098461177258	45.52676529547712	12.26003879641544
63	A57 KM 18,5_W	PMV - S44 Alfa Pitto	SOLARI	ALFA + PITTO	45.52900381677256	12.26699331999498	45.53088084516052	12.27186127845699
64	A57 KM 18,5_W	PMV - S44 Indicatori		3 PITTO + 3 FRECC	45.52900381677256	12.26699331999498	45.53088084516052	12.27186127845699
65	A57 KM 19,5_W	PMV - A1B 3+300	SOLARI	3 PITTO + 3 FRECC	45.53444312782086	12.27709171366474	45.53314735308435	12.27679479492268
66	A57 KM 20_W	PMV - A1A 3+850 Alfa Pitto	SOLARI	ALFA + PITTO	45.5375866041496	12.28305743050676	45.53314735308435	12.27679479492268
67	A57 KM 20_W	PMV - A1A 3+850 Indicatori		3 PITTO + 3 FRECC	45.5375866041496	12.28305743050676	45.53314735308435	12.27679479492268
68	A57 KM 22,8_W	PMV - S45	SOLARI	ALFA + PITTO	45.55322914911183	12.31009703107494	45.55306950845743	12.30849528176628
69	R.A. KM 4,8_E	PMV - S50	SOLARI	ALFA + PITTO	45.53441888419975	12.29316868811521	45.53467514480827	12.29520724410887

Servizio di manutenzione ordinaria triennale degli impianti telematici e tecnologici per la gestione del traffico e della fibra ottica
Capitolato Speciale d'Appalto – Descrittivo e Prestazionale
Concessioni Autostradali Venete CAV S.p.A.

	NOME IMPIANTO	Descrizione	Produttore	Modello	COORDINATE IMPIANTO		COORDINATE ALIMENTAZIONI	
					LATITUDINE	LONGITUDINE	LATITUDINE	LONGITUDINE
70	R.A. KM 3,2_W	PMV - S48	SOLARI	ALFA + PITTO	45.532483140777	12.3120797485136	45.53356070363514	12.30323700913069
71	ROTATORIA DOLO	PMV - Roncoduro	SOLARI	ALFANUMERICO	45.45196465467519	12.08425182034696	45.4513480039883	12.08731487552672
72	ROTATORIA VETREGO	PMV - Rotatoria Vetrego	SOLARI	ALFANUMERICO	45.46258466841604	12.10784130116607	45.45738897950674	12.11116697893245
73	MIRA ORIAGO ING.	PMV - SP 81 E	AESYS	ALFANUMERICO	45.46411471599339	12.17258113777777	45.46475162557455	12.16988600050419
74	MIRA ORIAGO ING.	PMV - SP 81 W	AESYS	ALFANUMERICO	45.46215534456678	12.16701868262304	45.46475162557455	12.16988600050419
75	ROTATORIA MARGHERA E	PMV - Marghera E	TECNOVISION	ALFA + PITTO	45.47410258154235	12.21391582115828	45.47411424113	12.20884576798259
76	ROTATORIA MARGHERA W	PMV - Marghera W 207	SOLARI	ALFA + PITTO	45.47423358258643	12.21103454264387	45.47411424113	12.20884576798259
77	RACCORDO DA VE KM 0+300	PMV - Carbonifera	TECNOVISION	ALFA + PITTO	45.48278890713042	12.2255920269958	45.48167365970001	12.22109365675594
78	ROTATORIA MIRANESE E	PMV - Rotatoria Miranese E	TECNOVISION	ALFA + PITTO	45.48847885335746	12.22128839795806	45.48943722614676	12.21952976454567
79	ROTATORIA MIRANESE W	PMV - Rotatoria Miranese W	TECNOVISION	ALFA + PITTO	45.48827226439891	12.21963232713017	45.48943722614676	12.21952976454567
80	ROTATORIA CASTELLANA E	PMV - Rotatoria Castellana E	TECNOVISION	ALFA + PITTO	45.50458404555938	12.23377636791003	45.50364467856261	12.23342515871108
81	ROTATORIA CASTELLANA W	PMV - Rotatoria Castellana W	TECNOVISION	ALFA + PITTO	45.50376313748128	12.23236680963293	45.50364467856261	12.23342515871108
82	ROT. TERRAGLIO PER TWM	PMV - Rotatoria Terraglio verso TWM	TECNOVISION	ALFA + PITTO	45.51575175768271	12.24420091089496	45.51680498473338	12.24407926941409
83	ROT. TERRAGLIO PER SR 14	PMV - C04 - Rot. Terraglio verso SR14	SOLARI	ALFA + PITTO	45.51426851040773	12.24400957844613	45.51680498473338	12.24407926941409
84	ROTATORIA DESE W	PMV - Rotatoria DESE S47	SOLARI	ALFA + PITTO	45.534651691359	12.3011655679516	45.53356070363514	12.30323700913069
85	AEREOPORTO DA VE	PMV - Aeroporto da Ve	AESYS	ALFA + PITTO	45.50968088552088	12.33720684109796	45.50971475359579	12.33715538066594
86	AEREOPORTO DA TS	PMV - Aeroporto da Ts	TECNOVISION	ALFANUMERICO	45.51202518006384	12.34338676201252	45.51203774087717	12.34339271803026
87	ORIAGO	PMV - oriago	SOLARI	ALFANUMERICO	45.44887702139926	12.19052440252817	45.44842010886184	12.19196951066092
88	ROMEA	PMV - C02 romea	SOLARI	ALFANUMERICO	45.43850693273257	12.19806852696889	45.43854473993122	12.19811257356001
89	RANA	PMV - rana	SOLARI	ALFANUMERICO	45.45923735707404	12.22223053552574	45.45926389381521	12.22229784456319
90	VEGA	PMV - C05 Vega	SOLARI	ALFA + PITTO	45.47607582037582	12.25060748272388	45.47560274621448	12.25094923544386
91	RAMADA E	PMV - C06	SOLARI	ALFA + PITTO	45.48000641271626	12.27073887975585	45.47999556260857	12.27106462044051
92	RAMADA W	PMV - C07	SOLARI	ALFA + PITTO	45.47920911770599	12.26997589127911	45.47999556260857	12.27106462044051
93	SAN DONA' E	PMV - C08	SOLARI	ALFA + PITTO	45.49603987855329	12.27476401276473	45.49274551760663	12.27509985967881
94	PASQUALIGO E	PMV - C09	SOLARI	ALFA + PITTO	45.50747470143187	12.26882505539887	45.50841909816078	12.26792422647938
95	PASQUALIGO W	PMV - C10	SOLARI	ALFA + PITTO	45.51139330675958	12.26014183874887	45.51038667285094	12.26300471667977
96	VERRAZZANO	PMV - Verazzano	SOLARI	ALFANUMERICO	45.49950277330031	12.24364661652254	45.50020533652027	12.24398880024004
97	PACCAGNELLA	PMV - Paccagnella	SOLARI	ALFANUMERICO	45.51075140049777	12.22142300346776	45.51075757477142	12.22135863539393
98	MIRANESE	PMV - Miranese	SOLARI	ALFANUMERICO	45.48520716342173	12.21315031955034	45.48506747839795	12.21284586353584
99	PORTO	PMV - PORTO	SOLARI	ALFANUMERICO	45.46750931241429	12.2415373367883	Alimentazione da Ente Porto	
100	ROTATORIA ROMEA	PMV - Rotatoria Romea	TECNOVISION	ALFANUMERICO	45.44900781333189	12.20736108919326	45.45081101326472	12.20729886657326
101	CHIRIGNAGO	PMV - Chirignago	TECNOVISION	ALFANUMERICO	45.48536382431175	12.18290339082967	45.48512067390248	12.18373290748432
102	SAN GIULIANO	PMV - S.Giuliano	TECNOVISION	ALFANUMERICO	45.46666612964686	12.2754711145382	45.46670917286748	12.27442669727683
103	TERRAGLIO	PMV - S.S. Terraglio/Favorita	TECNOVISION	ALFANUMERICO	45.52119801832926	12.2384153600622	45.52071567051793	12.23812627892122
104	TRIVIGNANO	PMV - Trivignano	TECNOVISION	ALFANUMERICO	45.52333984638729	12.19591261961104	45.52330955205834	12.19592656893254
105	PD_GRAZIE	PMV - P1 Via delle Grazie	AESYS	ALFA + PITTO	45.41643461070019	11.93054847084104	45.41726288543728	11.93519704370445
106	PD_ARGENTINA	PMV - P2 Corso Argentina	AESYS	ALFA + PITTO	45.41381598127511	11.93266557267599	45.41726288543728	11.93519704370445
107	PD_C.SO ARGENTINA_N	PMV - Tang. da Sud - C.so Argentina	AESYS	ALFA + PITTO	45.3862036294331	11.92221400800189	45.38683253754675	11.92289692036882
108	PD_C.SO IRLANDA_S	PMV - corso Irlanda	AESYS	ALFANUMERICO	45.42134349408375	11.92644262990092	Collegato a contatore comune di PD	
109	PD_C.SO VENEZIA_E	PMV - Piazzale Stanga	AESYS	ALFA + PITTO	45.40913248973886	11.90364922787972	45.40912340208219	11.90366834932325
110	PD_VIA S.MARCO_W	PMV - Via S. Marco Ponte di Brenta	AESYS	ALFA + PITTO	45.42096820887367	11.93582764775057	45.42147689513321	11.93645451720677
111	PD_TANG NORD 1+000E	PMV - Tangenziale Nord dir Est	AESYS	ALFA + PITTO	45.44205187113249	11.87884820646388	45.44142531798987	11.88145735964681
112	PD_TANG NORD 1+000W	PMV - Tangenziale Nord dir Ovest	AESYS	ALFA + PITTO	45.44205187113249	11.87884820646388	45.44142531798987	11.88145735964681
113	PD_SR47_PD OVEST	PMV - Via Po Padova Ovest	AESYS	ALFA + PITTO	45.44599557706449	11.86218088958412	45.445972257723	11.86223407507116
114	PD EST ENTRATA VE	Lavagne casello PD Est B1	SOLARI	ALFANUMERICO	45.41733565190821	11.93414254295752	45.41726288543728	11.93519704370445
115	PD EST ENTRATA MI - VE	Lavagne casello PD Est B2	SOLARI	ALFANUMERICO	45.41733565190821	11.93414254295752	45.41726288543728	11.93519704370445
116	PD EST ENTRATA MI	Lavagne casello PD Est B3	SOLARI	ALFANUMERICO	45.41733565190821	11.93414254295752	45.41726288543728	11.93519704370445
117	Carrello Mobile Aesys	Carrello Mobile Aesys	AESYS	ALFA + PITTO				

Il PMV al n° 117 è installato su carrello mobile (produttore O.M.F.T.T Pedretti Rimorchi s.r.l.), utilizzato nei casi di emergenza per le segnalazioni all'utenza stradale.

Art. 1.2: Telecamere di videosorveglianza Dome

	NOME IMPIANTO	Produttore	Modello	COORDINATE IMPIANTO		COORDINATE ALIMENTAZIONE	
				LATITUDINE	LONGITUDINE	LATITUDINE	LONGITUDINE
1	1a_STAZIONE PD EST_E	Pelco	spectra 4	45.41760836130432	11.93296274086372	45.41726288543728	11.93519704370445
2	1b_STAZIONE PD EST W	Pelco	spectra 3	45.41760836130432	11.93296274086372	45.41726288543728	11.93519704370445
3	1c_363,5 SVINCOLO PD EST	Pelco	spectra 3	45.41899228403163	11.94218141802714	Alimentazione da	Brescia Padova
4	1d_364,5 SVINCOLO A4/A13 E	Pelco	spectra 2	45.42154347034639	11.95557477698847	45.42233002667156	11.95579657242752
5	1e_364,5 SVINCOLO A4/A13 W	Pelco	spectra 4	45.42154347034639	11.95557477698847	45.42233002667156	11.95579657242752
6	1f_365,700 E	Pelco	spectra 3	45.42492943689457	11.97051603497593	45.42505085522158	11.9699982565011
7	1g_365,700 W	Euklis	KLIS D30X-IP-MEGA-IR	45.42492943689457	11.97051603497593	45.42505085522158	11.9699982565011
8	1h_368,00 E	Euklis	KLIS D30X-IP-MEGA-IR	45.43081960607134	11.99800574641741	45.43115008787313	11.99859535387169
9	1i_368,00 W	Euklis	KLIS D30X-IP-MEGA-IR	45.43081960607134	11.99800574641741	45.43115008787313	11.99859535387169
10	1l_369,400 E	Pelco	spectra 4	45.43425783368351	12.01495873233829	45.43516343781218	12.01583555685248
11	1m_369,400 W	Euklis	KLIS D30X-IP-MEGA-IR	45.43425783368351	12.01495873233829	45.43516343781218	12.01583555685248
12	1n_371,500 E	Euklis	KLIS D30X-IP-MEGA-IR	45.43952407890356	12.04062580675382	45.43954920774939	12.04038154823069
13	1o_371,500 W	Euklis	KLIS D30X-IP-MEGA-IR	45.43952407890356	12.04062580675382	45.43954920774939	12.04038154823069
14	1p_373,300 ARINO E	Pelco	spectra 4	45.44375030523926	12.06335493058278	45.44583509993381	12.07448952466035
15	1q_373,300 ARINO W	Pelco	spectra 4	45.44375030523926	12.06335493058278	45.44583509993381	12.07448952466035
16	1r_0,900 MI BIVIO A4/A57	Pelco	spectra 4	45.44994889898566	12.09043640001425	45.44583509993381	12.07448952466035
17	1s_0,900 MI BIVIO A4/A57	Pelco	spectra 4	45.44994889898566	12.09043640001425	45.44583509993381	12.07448952466035
18	1t_375,300 MI BIVIO A4/A57	Pelco	spectra 4	45.45004016539496	12.08685633288424	45.44583509993381	12.07448952466035
19	1u_375,300 TS BIVIO A4/A57	Pelco	spectra 4	45.45004016539496	12.08685633288424	45.44583509993381	12.07448952466035
20	1v_EX STAZIONE DOLO	Pelco	spectra 4	45.45159691475417	12.08697067043151	45.4513480039883	12.08731487552672
21	2d_377,00 W	Pelco	spectra 3	45.46280975446182	12.09898564671307	45.46717057154126	12.10289061240383
22	2db_377,00 E	Euklis	KLIS D30X-IP-MEGA-IR	45.46280975446182	12.09898564671307	45.46717057154126	12.10289061240383
23	2i_INGRESSO SPINEA TS	Pelco	spectra 4	45.48056300347999	12.13056415376479	45.48286369279401	12.13239173806899
24	2l_USCITA SPINEA DA TS (153)	Pelco	spectra 4	45.48051938072681	12.13229616123996	45.48286369279401	12.13239173806899
25	2m_INGRESSO SPINEA MI	Pelco	spectra 4	45.48051938072681	12.13229616123996	45.48286369279401	12.13239173806899
26	2n_USCITA SPINEA DA MI	Pelco	spectra 4	45.48056300347999	12.13056415376479	45.48286369279401	12.13239173806899
27	2s_383,200 W	Pelco	spectra 4	45.50340758952752	12.13913084261034	45.49438457282346	12.13931961103165
28	2sb_383,200 E	Euklis	KLIS D30X-IP-MEGA-IR	45.50340758952752	12.13913084261034	45.49438457282346	12.13931961103165
29	2t_385,900 W	Pelco	spectra 4	45.52849844926423	12.14073731590123	45.53766181148992	12.14077018560679
30	2tb_385,900 E	Euklis	KLIS D30X-IP-MEGA-IR	45.52849844926423	12.14073731590123	45.53766181148992	12.14077018560679
31	3f_389,3 MARTELLAGO W entrate dir MI	Pelco	spectra 4	45.55840239959249	12.14940656992482	45.55819724184083	12.15526052327033
32	3g_389,3 MARTELLAGO W dir MI	Pelco	spectra 4	45.55840239959249	12.14940656992482	45.55819724184083	12.15526052327033
33	3h_389,3 MARTELLAGO E uscita da TS	Pelco	spectra 4	45.55975125508482	12.15039337981438	45.55819724184083	12.15526052327033
34	3i_389,3 MARTELLAGO E dir TS	Pelco	spectra 4	45.55975125508482	12.15039337981438	45.55819724184083	12.15526052327033
35	3l_MARTELLAGO entrate per MI uscita da TS	Pelco	spectra 4	45.56141306092999	12.14268492094479	45.55819724184083	12.15526052327033
36	3m_MARTELLAGO entrata dir TS uscita da MI	Pelco	spectra 4	45.55767854244244	12.15591164917383	45.55819724184083	12.15526052327033
37	3r_392,00 W	Euklis	KLIS D30X-IP-MEGA-IR	45.57692427703774	12.16988320680564	45.56649574495314	12.15273551352942
38	3rb_392,00 E	Euklis	KLIS D30X-IP-MEGA-IR	45.57692427703774	12.16988320680564	45.56649574495314	12.15273551352942
39	4d_398,500 W	Pelco	spectra 4	45.58948096720708	12.24811828423971	45.5870552353336	12.23420618081991
40	4db_398,500 E	Euklis	KLIS D30X-IP-MEGA-IR	45.58948096720708	12.24811828423971	45.5870552353336	12.23420618081991
41	4e_entrare PREGANZIOL TS	Pelco	spectra 4	45.59226340175799	12.26818416106317	45.59238362476845	12.26493181104963
42	4f_uscite PREGANZIOL DA TS	Pelco	spectra 4	45.59306748664449	12.26743056192005	45.59238362476845	12.26493181104963
43	4g_uscite PREGANZIOL DA MI	Pelco	spectra 4	45.59226340175799	12.26818416106317	45.59238362476845	12.26493181104963
44	4h_INGRESSO PREGANZIOL MI	Pelco	spectra 4	45.59306748664449	12.26743056192005	45.59238362476845	12.26493181104963
45	4i_401,100 W	Pelco	spectra 4	45.59051897526035	12.27939748281595	45.59238362476845	12.26493181104963
46	4ib_401,100 E	Euklis	KLIS D30X-IP-MEGA-IR	45.59051897526035	12.27939748281595	45.59238362476845	12.26493181104963
47	4l_402,00 MOGLIANO E	Pelco	spectra 4	45.58741910692269	12.29213564879067	45.58879448584522	12.29342697925743
48	4m_402,00 MOGLIANO W	Pelco	spectra 4	45.58741910692269	12.29213564879067	45.58879448584522	12.29342697925743
49	4n_404,500 W	Pelco	spectra 4	45.57717277293517	12.317846093129	Alimentazione da Autovie (Cabina A11)	
50	4nb_404,500 E	Euklis	KLIS D30X-IP-MEGA-IR	45.57717277293517	12.317846093129	Alimentazione da Autovie (Cabina A11)	
51	4p_406,300 VENEZIA E	Pelco	spectra 4	45.57372857841481	12.34081799214552	Alimentazione da Autovie (Cabina A11)	
52	4o_406,300 VENEZIA W	Pelco	spectra 4	45.57372857841481	12.34081799214552	Alimentazione da Autovie (Cabina A11)	
53	4q_0,400 Torretta Dolo	Pelco	spectra 4	45.44796306310914	12.08450156601555	45.45018379107687	12.09039914491513
54	4r_2,250	Pelco	spectra 2	45.45295811459643	12.10714482840527	45.45207772958185	12.10861433315665
55	4s_2,750 MIRANO DOLO E	Pelco	spectra 4	45.45398337354248	12.11358666395396	45.45738897950674	12.11116697893245
56	4t_2,750 MIRANO DOLO W	Pelco	spectra 4	45.45398337354248	12.11358666395396	45.45738897950674	12.11116697893245
57	4u_STAZIONE MIRANO DOLO	Pelco	spectra 4	45.45792839208095	12.11158291177847	45.45738897950674	12.11116697893245
58	4v_ROTATORIA INGRESSO MIRANO DOLO	Pelco	spectra 4	45.46261170818445	12.10786473937367	45.45738897950674	12.11116697893245
59	4z_4,250	Pelco	spectra 4	45.45813742424276	12.13157040610125	45.4578691201091	12.12994564716202
60	5a_7,500 MIRA ORIAGO E	Pelco	spectra 4	45.46583594849013	12.1718773692855	45.46475162557455	12.16988600050419
61	5b_7,500 MIRA ORIAGO W	Pelco	spectra 4	45.46583594849013	12.1718773692855	45.46475162557455	12.16988600050419
62	5c_MIRA-ORIAGO DA ROMEA	Pelco	spectra 4	45.46319395442501	12.16912415072041	45.46475162557455	12.16988600050419
63	5d_MIRA-ORIAGO DA SPINEA	Pelco	spectra 4	45.46319395442501	12.16912415072041	45.46475162557455	12.16988600050419
64	5e_9,272 BARRIERA E	Pelco	spectra 4	45.47102000129481	12.19377396447154	45.46983263486149	12.19371269358781
65	5f_9,272 BARRIERA W	Pelco	spectra 4	45.47102000129481	12.19377396447154	45.46983263486149	12.19371269358781
66	5g_10,8 MARGHERA E	Pelco	spectra 4	45.47435468117079	12.2131841664372	45.474114241113	12.20884576798259
67	5h_10,8 MARGHERA W	Pelco	spectra 4	45.47435468117079	12.2131841664372	45.474114241113	12.20884576798259
68	5i_11,7 CARBONIFERA E	Pelco	spectra 4	45.4812916995626	12.21831407932721	45.48280491165964	12.21766065558044
69	5l_11,7 CARBONIFERA W	Pelco	spectra 4	45.4812916995626	12.21831407932721	45.48280491165964	12.21766065558044

Servizio di manutenzione ordinaria triennale degli impianti telematici e tecnologici per la gestione del traffico e della fibra ottica
Capitolato Speciale d'Appalto – Descrittivo e Prestazionale
Concessioni Autostradali Venete CAV S.p.A.

	NOME IMPIANTO	Produttore	Modello	COORDINATE IMPIANTO		COORDINATE ALIMENTAZIONI	
				LATITUDINE	LONGITUDINE	LATITUDINE	LONGITUDINE
70	5n_12,550 MIRANESE E	Pelco	spectra 4	45.48875944906117	12.22006146941934	45.48943722614676	12.21952976454567
71	5o_12,550 MIRANESE W	Pelco	spectra 2	45.48875944906117	12.22006146941934	45.48943722614676	12.21952976454567
72	5p_13,6 MIRANESE BIS	Pelco	spectra 2	45.49658933342877	12.2291413293281	45.4990032951172	12.23102044690306
73	5q_14,550 CASTELLANA E	Pelco	spectra 2	45.50419270841962	12.2333880772277	45.50364467856261	12.23342515871108
74	5r_14,550 CASTELLANA W	Pelco	spectra 4	45.50419270841962	12.2333880772277	45.50364467856261	12.23342515871108
75	5s_15,300 CASTELLANA BIS	Pelco	spectra 3	45.51042452512645	12.23660715440226	45.50364467856261	12.23342515871108
76	5t_16,00 TERRAGLIO E	Pelco	spectra 4	45.51491112937548	12.24331276204515	45.51680498473338	12.24407926941409
77	5u_16,00 TERRAGLIO W	Pelco	spectra 3	45.51491112937548	12.24331276204515	45.51680498473338	12.24407926941409
78	5v_18,100 BAZZERA	Pelco	spectra 2	45.52712417374579	12.26410921340841	45.53088084516052	12.27186172845699
79	5z_18,390 A57-A27 E	Pelco	spectra 3	45.52878517755398	12.26652587434289	45.53314735308435	12.27679479492268
80	6a_18,390 A57-A27 W	Pelco	spectra 3	45.52878517755398	12.26652587434289	45.53314735308435	12.27679479492268
81	6b_19,250 SVINCOLO A57-A27 E	Pelco	spectra 3	45.53340102718437	12.275826008019	45.53314735308435	12.27679479492268
82	6d_19,460 SVINCOLO A57-A27 W	Pelco	spectra 3	45.53441253503549	12.2770491977037	45.53314735308435	12.27679479492268
83	6c_19,590 VIADOTTO dir AEROPORTO	Pelco	spectra 3	45.53528764990825	12.2787459618686	45.53314735308435	12.27679479492268
84	6e_20,00 A57-A27 E	Pelco	spectra 3	45.53761338911154	12.28310274537416	45.53314735308435	12.27679479492268
85	6f_20,00 A57-A27 W	Pelco	spectra 2	45.53761338911154	12.28310274537416	45.53314735308435	12.27679479492268
86	6g_ROTATORIA DESE	Pelco	spectra 2	45.53430619162255	12.30383560525438	45.53356070363514	12.30323700913069
87	6h_AEROPORTO	Pelco	spectra 4	45.51150934927858	12.34001950736579	45.50971475359579	12.33715538066594
88	6i_CHIRIGNAGO	Pelco	spectra 4	45.48449598716422	12.19253928460537	45.48416545056498	12.19221339401129
89	6j_SS 11 MESTRE E	Pelco	spectra 2	45.47896987217803	12.24056054377361	45.47901058740964	12.24054622008889
90	6m_SS 11 MESTRE W	Pelco	spectra 2	45.47896987217803	12.24056054377361	45.47901058740964	12.24054622008889
91	6n_SS 11 VIA INDUSTRIA	Pelco	spectra 2	45.47126258172813	12.25754329328033	45.47114304679472	12.25783744332807
92	6o_SS 11 S.GIULIANO E	Pelco	spectra 3	45.46865859674213	12.26851966684937	45.46875535860725	12.26854164858658
93	6p_SS 11 S.GIULIANO W	Pelco	spectra 3	45.46865859674213	12.26851966684937	45.46875535860725	12.26854164858658
94	6q_S.GIULIANO	Pelco	spectra 2	45.47692634131244	12.26734857072038	45.47999556260857	12.27106462044051
95	6r_SS 14 B VIA CAVERGNAGO	Pelco	spectra 2	45.4931353064823	12.27492652148393	45.49274551760633	12.27509985967881
96	6s_SS 14 B VIA SAN DONA'	Pelco	spectra 2	45.50223167284663	12.27307462563118	45.50276452179581	12.27411694418873
97	6t_SS 14 B VIA PASQUALIGO	Pelco	spectra 2	45.51038843643517	12.26270200959853	45.51038667285094	12.26300471667977
98	6u_SS TERRAGLIO	Pelco	spectra 4	45.5158050091865	12.23852740102985	45.51532883670067	12.24010043412549
99	6v_SS11_RANA	Pelco	spectra 2	45.45921338817585	12.22230020088329	45.4592638981521	12.22229784456319
100	6z_SS309_ROT.ROMEA	Pelco	spectra 4	45.44930378406797	12.20785993924771	45.45081101326472	12.20729886657326
101	7a_PD_C.so ARGENTINA - stati uniti	Pelco	spectra 3	45.39587177992232	11.92872011251452	45.39581876785476	11.9290062604907
102	7b_PD_S.R. 47 Corso 13 GIUGNO	Pelco	spectra 3	45.44383610577595	11.86328350017108	45.44374696314353	11.86325309109284
103	7c_PD_tang NORD C.SO 1+000 W	Pelco	spectra 3	45.44228290621747	11.87898706001728	45.44142531798987	11.88145735964681
104	7d_PD_VIA SAN MARCO - corso irlandia	Pelco	spectra 3	45.41888841559069	11.92862017175082	45.41918237580814	11.92743570545707
105	7e_PD_VIA VENEZIA - elettronica	Pelco	spectra 3	45.4135456872482	11.9153247695673	45.41391490586415	11.91604512019681
106	VENEZIA MESTRE PIAZZALE PISTE USCITA LATO VENEZIA	SAMSUNG	SCP-3370	45.46983263486149	12.19371269358781	45.46983263486149	12.19371269358781
107	VENEZIA MESTRE PIAZZALE PISTE USCITA LATO PADOVA	SAMSUNG	SCP-3370	45.46983263486149	12.19371269358781	45.46983263486149	12.19371269358781
108	VENEZIA MESTRE PIAZZALE PISTE ENTRATA LATO PADOVA	SAMSUNG	SCP-3370	45.46983263486149	12.19371269358781	45.46983263486149	12.19371269358781
109	MIRA ORIAGO PIAZZALE LATO AUTOSTRADA	SAMSUNG	SCP-3370	45.46475162557455	12.16988600050419	45.46475162557455	12.16988600050419
110	MIRA ORIAGO PIAZZALE LATO ROTATORIA URBANA	SAMSUNG	SCP-3370	45.46475162557455	12.16988600050419	45.46475162557455	12.16988600050419
111	MIRANO DOLO PIAZZALE LATO AUTOSTRADA	SAMSUNG	SCP-3370	45.45738897950674	12.11116697893245	45.45738897950674	12.11116697893245
112	MIRANO DOLO PIAZZALE LATO MIRANO	SAMSUNG	SCP-3370	45.45738897950674	12.11116697893245	45.45738897950674	12.11116697893245
113	PADOVA EST PIAZZALE LATO AUTOSTRADA	SAMSUNG		45.41726288543728	11.93519704370445	45.41726288543728	11.93519704370445
114	PADOVA EST PIAZZALE LATO PADOVA	SAMSUNG		45.41726288543728	11.93519704370445	45.41726288543728	11.93519704370445
115	SPINEA OVEST TELECAMERA MCT PIAZZALE ENTRATE	SAMSUNG		45.48286369279401	12.13239173806899	45.48286369279401	12.13239173806899
116	SPINEA OVEST TELECAMERA MCT PIAZZALE USCITE	SAMSUNG		45.48286369279401	12.13239173806899	45.48286369279401	12.13239173806899
117	SPINEA EST TELECAMERA MCT PIAZZALE ENTRATE	SAMSUNG		45.48286369279401	12.13239173806899	45.48286369279401	12.13239173806899
118	SPINEA EST TELECAMERA MCT PIAZZALE USCITE	SAMSUNG		45.48286369279401	12.13239173806899	45.48286369279401	12.13239173806899
119	MARTELLAGO EST TELECAMERA MCT PIAZZALE ENTRATE	SAMSUNG	SNP-6320H	45.55819724184083	12.15526052327033	45.55819724184083	12.15526052327033
120	MARTELLAGO EST TELECAMERA MCT PIAZZALE USCITE	SAMSUNG	SNP-6320H	45.55819724184083	12.15526052327033	45.55819724184083	12.15526052327033
121	MARTELLAGO EST TELECAMERA PODERALI	SAMSUNG	SNP-6320H	45.55819724184083	12.15526052327033	45.55819724184083	12.15526052327033
122	MARTELLAGO OVEST TELECAMERA MCT PIAZZALE ENTRATE	SAMSUNG	SNP-6320H	45.55819724184083	12.15526052327033	45.55819724184083	12.15526052327033
123	MARTELLAGO OVEST TELECAMERA MCT PIAZZALE USCITE	SAMSUNG	SNP-6320H	45.55819724184083	12.15526052327033	45.55819724184083	12.15526052327033
124	PREGANZIOL EST TELECAMERA MCT PIAZZALE ENTRATE	SAMSUNG		45.59238362476845	12.26493181104963	45.59238362476845	12.26493181104963
125	PREGANZIOL EST TELECAMERA MCT PIAZZALE USCITE	SAMSUNG		45.59238362476845	12.26493181104963	45.59238362476845	12.26493181104963
126	PREGANZIOL OVEST TELECAMERA MCT PIAZZALE ENTRATE	SAMSUNG	SCP-3370	45.59238362476845	12.26493181104963	45.59238362476845	12.26493181104963
127	PREGANZIOL OVEST TELECAMERA MCT PIAZZALE USCITE	SAMSUNG	SCP-3370	45.59238362476845	12.26493181104963	45.59238362476845	12.26493181104963

Art. 1.3: Telecamere di videosorveglianza Fisse

	NOME IMPIANTO	Produttore	Modello	COORDINATE IMPIANTO		COORDINATE ALIMENTAZIONE	
				LATITUDINE	LONGITUDINE	LATITUDINE	LONGITUDINE
1	1z_376,293 ENTRATA S. SILVESTRO E	Sony	Color Video SSC-DC889	45.45943914218113	12.09688609559603	45.45953492507454	12.09691307434794
2	2a_376,425 USCITA S. SILVESTRO E	Sony	Color Video SSC-DC889	45.45943914218113	12.09688609559603	45.45953492507454	12.09691307434794
3	2b_376,425 ENTRATA S. SILVESTRO W	Sony	Color Video SSC-DC889	45.45943914218113	12.09688609559603	45.45953492507454	12.09691307434794
4	2c_376,293 USCITA S. SILVESTRO W	Sony	Color Video SSC-DC889	45.45943914218113	12.09688609559603	45.45953492507454	12.09691307434794
5	2e_377,709 ENTRATA CALTANA E	Sony	Color Video SSC-DC889	45.46729288352724	12.10288218507765	45.46717057154126	12.10289061240383
6	2f_377,889 USCITA CALTANA E	Sony	Color Video SSC-DC889	45.46729288352724	12.10288218507765	45.46717057154126	12.10289061240383
7	2g_377,889 ENTRATA CALTANA W	Sony	Color Video SSC-DC889	45.46729288352724	12.10288218507765	45.46717057154126	12.10289061240383
8	2h_377,709 USCITA CALTANA W	Sony	Color Video SSC-DC889	45.46729288352724	12.10288218507765	45.46717057154126	12.10289061240383
9	2o_381,935 ENTRATA MIRANESE E	Sony	Color Video SSC-DC889	45.4943601814387	12.13932473413393	45.49438457282346	12.13931961103165
10	2p_382,165 USCITA MIRANESE E	Sony	Color Video SSC-DC889	45.4943601814387	12.13932473413393	45.49438457282346	12.13931961103165
11	2q_382,165 ENTRATA MIRANESE W	Sony	Color Video SSC-DC889	45.4943601814387	12.13932473413393	45.49438457282346	12.13931961103165
12	2r_381,935 USCITA MIRANESE W	Sony	Color Video SSC-DC889	45.4943601814387	12.13932473413393	45.49438457282346	12.13931961103165
13	2u_386,721 ENTRATA XXV APRILE E	Sony	Color Video SSC-DC889	45.53762260655498	12.14076237288528	45.53766181148992	12.14077018560679
14	2v_386,871 USCITA XXV APRILE E	Sony	Color Video SSC-DC889	45.53762260655498	12.14076237288528	45.53766181148992	12.14077018560679
15	2z_386,871 ENTRATA XXV APRILE W	Sony	Color Video SSC-DC889	45.53762260655498	12.14076237288528	45.53766181148992	12.14077018560679
16	3a_386,721 USCITA XXV APRILE W	Sony	Color Video SSC-DC889	45.53762260655498	12.14076237288528	45.53766181148992	12.14077018560679
17	3b_388,168 ENTRATA CASTELLANA E	Sony	Color Video SSC-DC889	45.54754975386911	12.14574261673256	45.54758885869193	12.1457760663871
18	3c_388,548 USCITA CASTELLANA E	Sony	Color Video SSC-DC889	45.54754975386911	12.14574261673256	45.54758885869193	12.1457760663871
19	3d_388,548 USCITA CASTELLANA W	Sony	Color Video SSC-DC889	45.54754975386911	12.14574261673256	45.54758885869193	12.1457760663871
20	3e_388,168 ENTRATA CASTELLANA W	Sony	Color Video SSC-DC889	45.54754975386911	12.14574261673256	45.54758885869193	12.1457760663871
21	3n_390,313 ENTRATA MOGLIANESE E	Sony	Color Video SSC-DC889	45.56648730054108	12.153119689219	45.56649574495314	12.15273551352942
22	3o_390,593 USCITA MOGLIANESE E	Sony	Color Video SSC-DC889	45.56648730054108	12.153119689219	45.56649574495314	12.15273551352942
23	3p_390,593 ENTRATA MOGLIANESE W	Sony	Color Video SSC-DC889	45.56648730054108	12.153119689219	45.56649574495314	12.15273551352942
24	3q_390,313 USCITA MOGLIANESE W	Sony	Color Video SSC-DC889	45.56648730054108	12.153119689219	45.56649574495314	12.15273551352942
25	3s_396,963 PONTEBBANA E1	Sony	Color Video SSC-DC889	45.58711218924899	12.23419450626643	45.58705522353336	12.23420618081991
26	3t_397,135 PONTEBBANA E2	Sony	Color Video SSC-DC889	45.58711218924899	12.23419450626643	45.58705522353336	12.23420618081991
27	3u_397,230 PONTEBBANA E3	Sony	Color Video SSC-DC889	45.58711218924899	12.23419450626643	45.58705522353336	12.23420618081991
28	3v_397,407 PONTEBBANA E4	Sony	Color Video SSC-DC889	45.58711218924899	12.23419450626643	45.58705522353336	12.23420618081991
29	3z_397,407 PONTEBBANA W 1	Sony	Color Video SSC-DC889	45.58711218924899	12.23419450626643	45.58705522353336	12.23420618081991
30	4a_397,230 PONTEBBANA W 2	Sony	Color Video SSC-DC889	45.58711218924899	12.23419450626643	45.58705522353336	12.23420618081991
31	4b_397,135 PONTEBBANA W3	Sony	Color Video SSC-DC889	45.58711218924899	12.23419450626643	45.58705522353336	12.23420618081991
32	4c_396,963 PONTEBBANA W 4	Sony	Color Video SSC-DC889	45.58711218924899	12.23419450626643	45.58705522353336	12.23420618081991
33	5m_SOTTOPASSE CARBONIFERA	Axis	P1353	45.47907695153767	12.21681550836783	45.48280491165964	12.21766065558044
34	VENEZIA MESTRE INIZIO TUNNEL	SVC		45.46983263486149	12.19371269358781	45.46983263486149	12.19371269358781
35	VENEZIA MESTRE FINE TUNNEL	SVC		45.46983263486149	12.19371269358781	45.46983263486149	12.19371269358781
36	VENEZIA MESTRE SBARRE TE LATO VENEZIA	SVC		45.46983263486149	12.19371269358781	45.46983263486149	12.19371269358781
37	VENEZIA MESTRE CANCELLO INGRESSO	SVC		45.46983263486149	12.19371269358781	45.46983263486149	12.19371269358781
38	VENEZIA MESTRE INGRESSO PALAZZINA OPERATIVA	SAMSUNG		45.46983263486149	12.19371269358781	45.46983263486149	12.19371269358781
39	VENEZIA MESTRE CENTRO SERVIZI	SAMSUNG		45.46983263486149	12.19371269358781	45.46983263486149	12.19371269358781
40	VENEZIA MESTRE AREA SOSTA T.E. PIAZZALE INTERNO	SVC		45.46983263486149	12.19371269358781	45.46983263486149	12.19371269358781
41	VENEZIA MESTRE SBARRE TE LATO PADOVA	SVC		45.46983263486149	12.19371269358781	45.46983263486149	12.19371269358781
42	VENEZIA MESTRE SALA CONTA ESATTORI	SAMSUNG		45.46983263486149	12.19371269358781	45.46983263486149	12.19371269358781
43	VENEZIA MESTRE SBARRE PARCHEGGIO DIPENDENTI	SAMSUNG		45.46983263486149	12.19371269358781	45.46983263486149	12.19371269358781
44	VENEZIA MESTRE PIAZZALE PISTE ENTRATA LATO VENEZIA	Autostrade		45.46983263486149	12.19371269358781	45.46983263486149	12.19371269358781
45	VENEZIA MESTRE AREA ECOLOGICA	SAMSUNG		45.46983263486149	12.19371269358781	45.46983263486149	12.19371269358781
46	VENEZIA MESTRE PIAZZALE CENTRO SERVIZI	SAMSUNG		45.46983263486149	12.19371269358781	45.46983263486149	12.19371269358781
47	VENEZIA MESTRE AREA CANTIERE DITTA MAN. GEN. 1	SAMSUNG	SNO-6884R	45.46983263486149	12.19371269358781	45.46983263486149	12.19371269358781
48	VENEZIA MESTRE AREA CANTIERE DITTA MAN. GEN. 2	SAMSUNG	SNO-6884R	45.46983263486149	12.19371269358781	45.46983263486149	12.19371269358781
49	VENEZIA MESTRE PARK ANTERIORE VISITATORI PALAZZINA DG/DA	SAMSUNG	SNO-6884R	45.46983263486149	12.19371269358781	45.46983263486149	12.19371269358781
50	VENEZIA MESTRE PARK LATERALE VISITATORI PALAZZINA DG/DA	SAMSUNG	SNO-6884R	45.46983263486149	12.19371269358781	45.46983263486149	12.19371269358781
51	VENEZIA MESTRE PARCHEGGIO DIPENDENTI LATO CAPANNONI	SAMSUNG	SNO-7084R	45.46983263486149	12.19371269358781	45.46983263486149	12.19371269358781
52	VENEZIA MESTRE PARK DIPENDENTI LATO PALAZZINA OPERATIVA	SAMSUNG	SNO-7084R	45.46983263486149	12.19371269358781	45.46983263486149	12.19371269358781
53	MIRA ORIAGO INGRESSO POSTERIORE PALAZZINA	SAMSUNG		45.46475162557455	12.16988600500419	45.46475162557455	12.16988600500419
54	MIRANO DOLO INGRESSO ANTERIORE PALAZZINA	SAMSUNG		45.45738897950674	12.11116697893245	45.45738897950674	12.11116697893245
55	PADOVA EST INIZIO TUNNEL	SVC		45.41726288543728	11.93519704370445	45.41726288543728	11.93519704370445
56	PADOVA EST FINE TUNNEL	SVC		45.41726288543728	11.93519704370445	45.41726288543728	11.93519704370445
57	PADOVA EST INIZIO PASSERELLA	SVC		45.41726288543728	11.93519704370445	45.41726288543728	11.93519704370445
58	PADOVA EST FINE PASSERELLA	SVC		45.41726288543728	11.93519704370445	45.41726288543728	11.93519704370445
59	PADOVA EST INGRESSO CENTRO SERVIZI	SAMSUNG		45.41726288543728	11.93519704370445	45.41726288543728	11.93519704370445
60	PADOVA EST SBARRA PARCHEGGIO CENTRO SERVIZI	SAMSUNG		45.41726288543728	11.93519704370445	45.41726288543728	11.93519704370445
61	PADOVA EST PARCHEGGIO INTERNO DIPENDENTI	SAMSUNG		45.41726288543728	11.93519704370445	45.41726288543728	11.93519704370445
62	PADOVA EST INGRESSO POSTERIORE PALAZZINA	SAMSUNG		45.41726288543728	11.93519704370445	45.41726288543728	11.93519704370445
63	SPINEA OVEST INGRESSO ANTERIORE PALAZZINA	SAMSUNG		45.48286369279401	12.13239173806899	45.48286369279401	12.13239173806899
64	SPINEA OVEST INGRESSO POSTERIORE PALAZZINA	SAMSUNG		45.48286369279401	12.13239173806899	45.48286369279401	12.13239173806899
65	SPINEA EST INGRESSO ANTERIORE PALAZZINA	SAMSUNG		45.48286369279401	12.13239173806899	45.48286369279401	12.13239173806899
66	SPINEA EST INGRESSO POSTERIORE PALAZZINA	SAMSUNG		45.48286369279401	12.13239173806899	45.48286369279401	12.13239173806899
67	SPINEA EST ROTATORIA PUNTO MANUTENZIONE INVERNALE	SAMSUNG		45.48286369279401	12.13239173806899	45.48286369279401	12.13239173806899
68	MARTELLAGO EST INGRESSO ANTERIORE PALAZZINA	SAMSUNG	SNO-6084R	45.55819724184083	12.15526052327033	45.55819724184083	12.15526052327033
69	MARTELLAGO EST INGRESSO POSTERIORE PALAZZINA	SAMSUNG	SNO-6084R	45.55819724184083	12.15526052327033	45.55819724184083	12.15526052327033
70	MARTELLAGO OVEST INGRESSO ANTERIORE PALAZZINA	SAMSUNG	SNO-6084R	45.55819724184083	12.15526052327033	45.55819724184083	12.15526052327033
71	MARTELLAGO OVEST INGRESSO POSTERIORE PALAZZINA	SAMSUNG	SNO-6084R	45.55819724184083	12.15526052327033	45.55819724184083	12.15526052327033
72	MARTELLAGO OVEST TELECAMERA CANCELLO SS245	SAMSUNG	SNP-6320H	45.55819724184083	12.15526052327033	45.55819724184083	12.15526052327033
73	PREGANZIOL EST INGRESSO ANTERIORE PALAZZINA	SAMSUNG		45.59238362476845	12.26493181104963	45.59238362476845	12.26493181104963
74	PREGANZIOL EST INGRESSO POSTERIORE PALAZZINA	SAMSUNG		45.59238362476845	12.26493181104963	45.59238362476845	12.26493181104963
75	PREGANZIOL OVEST INGRESSO ANTERIORE PALAZZINA	SAMSUNG		45.59238362476845	12.26493181104963	45.59238362476845	12.26493181104963
76	PREGANZIOL OVEST INGRESSO POSTERIORE PALAZZINA	SAMSUNG		45.59238362476845	12.26493181104963	45.59238362476845	12.26493181104963
77	PREGANZIOL OVEST TELECAMERA SBARRA/CANCELLO	SAMSUNG		45.59238362476845	12.26493181104963	45.59238362476845	12.26493181104963
78	PREGANZIOL OVEST ROTATORIA PUNTO MANUTENZIONE INVERNALE	SAMSUNG	SNB-3000	45.59238362476845	12.26493181104963	45.59238362476845	12.26493181104963

Art. 1.4: Telecamere Webcam su torretta

	NOME IMPIANTO	Produttore	Modello	COORDINATE IMPIANTO		COORDINATE ALIMENTAZIONE	
				LATITUDINE	LONGITUDINE	LATITUDINE	LONGITUDINE
1	Barriera Ve Mestre dir. Est	Axis	P1343	45.47102000129481	12.19377396447154	45.46983263486149	12.19371269358781
2	Barriera Ve Mestre dir. Ovest	Axis	P1343	45.47102000129481	12.19377396447154	45.46983263486149	12.19371269358781
3	C.so Arg. - S.Uniti dir. Est	Axis	P1343	45.39587177992232	11.92872011251452	45.39581876785476	11.9290062604907
4	C.so Arg. - S.Uniti dir. Nord	Axis	P1343	45.39587177992232	11.92872011251452	45.39581876785476	11.9290062604907
5	C.so XIII Giugno dir. Ovest	Axis	P1343	45.44383610577595	11.86328350017108	45.44374696314353	11.86325309109284
6	Corso Arg. Corso Stati Uniti dir.	Axis	P1343	45.41760836130432	11.93296274086372	45.41726288543728	11.93519704370445
7	PD Est - Argentina dir. Nord	Axis	P1343	45.41760836130432	11.93296274086372	45.41726288543728	11.93519704370445
8	PD Est - Argentina dir. Sud	Axis	P1343	45.41760836130432	11.93296274086372	45.41726288543728	11.93519704370445
9	S.Marco - C.so Irlanda Ovest	Axis	P1343	45.41888841559069	11.92862017175082	45.41918237580814	11.92743570545707
10	S.r.47 - C.so XIII giugno dir. Nord	Axis	P1343	45.44383610577595	11.86328350017108	45.44374696314353	11.86325309109284
11	Stazione Padova Est	Axis	P1343	45.41760836130432	11.93296274086372	45.41726288543728	11.93519704370445
12	Svincolo A4/A13 dir. Est	Axis	P1343	45.42154347034639	11.95557477698847	45.42233002667156	11.95579657242752
13	Svincolo A4/A27 dir. Est	Axis	P1343	45.58741910692269	12.29213564879067	45.58879448584522	12.29342697925743
14	Svincolo A4/A27 dir. Ovest	Axis	P1343	45.58741910692269	12.29213564879067	45.58879448584522	12.29342697925743
15	Svincolo A4/A57 Est dir. Mi.	Axis	P1343	45.57372857841481	12.34081799214552	Alimentazione da Autovie (Cabina A11)	
16	Svincolo A4/A57 Est dir. Ts.	Axis	P1343	45.57372857841481	12.34081799214552	Alimentazione da Autovie (Cabina A11)	
17	Svincolo A4/A57 Ovest dir. Mi	Axis	P1343	45.44796306310914	12.08450156601555	45.45018379107687	12.09039914491513
18	Svincolo A4/A57 Ovest dir. Ts	Axis	P1343	45.45004016539496	12.08685633288424	45.44583509993381	12.07448952466035
19	Svincolo A57/A27 dir. Est	Axis	P1343	45.53761338911154	12.28310274537416	45.53314735308435	12.27679479492268
20	Svincolo A57/A27 Ovest	Axis	P1343	45.53340102718437	12.275826008019	45.53314735308435	12.27679479492268
21	Svincolo Carbonifera	Axis	P1343	45.4812916995626	12.21831407932721	45.48280491165964	12.21766065558044
22	Svincolo Castellana dir. Est	Axis	P1343	45.50419270841962	12.2333880772277	45.50364467856261	12.23342515871108
23	Svincolo Dese dir. Nord	Axis	P1343	45.53430619162255	12.30383565025438	45.53356070363514	12.30323700913069
24	Svincolo Marghera dir. Est	Axis	P1343	45.47435468117079	12.2131841664372	45.47411424113	12.20884576798259
25	Svincolo Martellago Scorzè dir. est	Axis	P1343	45.55840239959249	12.14940656992482	45.55819724184083	12.15526052327033
26	Svincolo Martellago Scorzè dir. Ovest	Axis	P1343	45.55975125508482	12.15039337981438	45.55819724184083	12.15526052327033
27	Svincolo Miranese dir. Est	Axis	P1343	45.48875944906117	12.22006146941934	45.48943722614676	12.21952976454567
28	Svincolo Mirano Dolo dir. Est	Axis	P1343	45.45398337354248	12.11358666395396	45.45738897950674	12.11116697893245
29	Svincolo Preganzol dir. Est	Axis	P1343	45.59306748664449	12.26743056192005	45.59238362476845	12.26493181104963
30	Svincolo Spinea dir. Est	Axis	P1343	45.48051938072681	12.13229616123996	45.48286369279401	12.13239173806899
31	Svincolo Terraglio dir. Est	Axis	P1343	45.51491112937548	12.24331276204515	45.51680498473338	12.24407926941409
32	V.Venezia - Via Elettr. Est	Axis	P1343	45.4135456872482	11.9153247695673	45.41391490586415	11.91604512019681
33	V.Venezia - Via Elettr. Ovest	Axis	P1343	45.4135456872482	11.9153247695673	45.41391490586415	11.91604512019681
34	Svincolo mira oriago dir. Est	Axis	P1343	45.55840239959249	12.14940656992482	45.55819724184083	12.15526052327033

Art 1.5: Postazioni Rilevazione Traffico.

N°	NOME CENTRALINE	TIPO CENTRALINE	PRODUTTORE CENTRALI	POSIZIONE CENTRALINA	SEZIOI	ID FEP R	SENSOR	TECNOLOC	PRODUTTORE SENSORI
1	L3	SS T3	SIEMENS	Rotatoria Dese dir tangenziale	1	1		spire	
					2	33		spire	
2	L5	SS T3	SIEMENS	Rotatoria Dese dir Aereoporto	1	1		spire	
					2	33		spire	
3	S49	SS T3	SIEMENS	Raccordo Marco Polo KM 1 EST	1	1	DT 281	doppia	ASIM
					1	2	DT 281	doppia	ASIM
					2	33	DT 281	doppia	ASIM
					2	34	DT 281	doppia	ASIM
4	S46+S50	SS T3	SIEMENS	Raccordo Marco Polo KM 4 EST	1	1	DT 281	doppia	ASIM
					1	2	DT 281	doppia	ASIM
					2	33	DT 281	doppia	ASIM
					2	34	DT 281	doppia	ASIM
5	T3 A27 - tang.	SS T4	SIEMENS	Svincolo A27 - innesto A57da BL	1	1	TT265	tripla	ASIM
					1	2	TT265	tripla	ASIM
					1	3	TT265	tripla	ASIM
6	T3	SS T3	SIEMENS	da A27 a A57 sotto ponte	1	1		spire	
					2	2		spire	
					3	3		spire	
7	A4/1 KM 253,708 dir TS	SS T3	SIEMENS	A57 KM 4,1 dir TS	1	1	DT 281	doppia	ASIM
					1	2	DT 281	doppia	ASIM
					1	3	DT 281	doppia	ASIM
					2	33	DT 281	doppia	ASIM
					2	34	DT 281	doppia	ASIM
					2	35	DT 281	doppia	ASIM
8	A4/6 KM 256,960 dir TS 3	SS T3	SIEMENS	A57 KM 6,7 EST	1	1	DT 281	doppia	ASIM
					1	2	DT 281	doppia	ASIM
					1	3	DT 281	doppia	ASIM
9	S43 marghera A4 dir TS	SS T3	SIEMENS	A57 KM 9,8 EST	1	1	DT 281	doppia	ASIM
					1	2	DT 281	doppia	ASIM
					1	3	DT 281	doppia	ASIM
					2	4	DT 281	doppia	ASIM
					2	5	DT 281	doppia	ASIM
					2	6	DT 281	doppia	ASIM
					2	7	DT 281	doppia	ASIM
10	S03 dir MI	SS T3	SIEMENS	A57 KM 9,9 OVEST	1	33	DT 281	doppia	ASIM
					1	34	DT 281	doppia	ASIM
					1	35	DT 281	doppia	ASIM
11	S04 dir TS	SS T3	SIEMENS	A57 KM 10,4 EST	1	1	DT 281	doppia	ASIM
					1	2	DT 281	doppia	ASIM
					1	3	DT 281	doppia	ASIM
12	S06 dir MI	SS T3	SIEMENS	A57 KM 11 OVEST	1	33	DT 281	doppia	ASIM
					1	34	DT 281	doppia	ASIM
					1	35	DT 281	doppia	ASIM
13	S07+S08Bis	SS T3	SIEMENS	A57 KM 11,7 EST	1	1	DT 281	doppia	ASIM
					1	2	DT 281	doppia	ASIM
					1	3	DT 281	doppia	ASIM
					2	33	DT 281	doppia	ASIM
					2	34	DT 281	doppia	ASIM
					2	35	DT 281	doppia	ASIM
14	S11+S12	SS T3	SIEMENS	A57 KM 12 OVEST	1	33	DT 281	doppia	ASIM
					1	34	DT 281	doppia	ASIM
					1	35	DT 281	doppia	ASIM
					2	1	DT 281	doppia	ASIM
					2	2	DT 281	doppia	ASIM
					2	3	DT 281	doppia	ASIM
15	S33 dir TS	SS T3	SIEMENS	A57 KM 12,4 EST	1	1	DT 281	doppia	ASIM
					1	2	DT 281	doppia	ASIM
					1	3	DT 281	doppia	ASIM
16	S14 dir MI	TrafficLink	COMARK	A57 KM 12,7 OVEST	1	33	DT 295	tripla	ASIM
					1	34	DT 295	tripla	ASIM
					1	35	DT 295	tripla	ASIM
17	S18 dir MI	STS	STS TRAFFIC	A57 KM 13,4 OVEST	1	33	DT 281	doppia	ASIM
					1	34	DT 281	doppia	ASIM
					1	35	DT 281	doppia	ASIM
18	S19 dir TS	SS T3	STS TRAFFIC	A57 KM 13,6 EST	1	1	DT 281	doppia	ASIM
					1	2	DT 281	doppia	ASIM
					1	3	DT 281	doppia	ASIM
19	S23 dir TS	SS T3	SIEMENS	A57 KM 14,3 EST	1	1	DT 281	doppia	ASIM
					1	2	DT 281	doppia	ASIM
					1	3	DT 281	doppia	ASIM
20	S26 dir MI	SS T3	SIEMENS	A57 KM 14,8 OVEST	1	33	DT 281	doppia	ASIM
					1	34	DT 281	doppia	ASIM
					1	35	DT 281	doppia	ASIM

Servizio di manutenzione ordinaria triennale degli impianti telematici e tecnologici per la gestione del traffico e della fibra ottica
Capitolato Speciale d'Appalto – Descrittivo e Prestazionale
Concessioni Autostradali Venete CAV S.p.A.

N°	NOME CENTRALINE	TIPO CENTRALINE	PRODUTTORE CENTRALI	POSIZIONE CENTRALINA	SEZIOI	ID FEP R	SENSOR	TECNOLOG	PRODUTTORE SENSORI
21	S27 dir TS	TrafficLink	COMARK	A57 KM 15,2 EST	1	1	DT 295	tripla	ASIM
					1	2	DT 295	tripla	ASIM
					1	3	DT 295	tripla	ASIM
22	S27Bis dir TS	SS T3	SIEMENS	A57 KM 14,9 EST	1	1	DT 281	doppia	ASIM
					1	2	DT 281	doppia	ASIM
					1	3	DT 281	doppia	ASIM
23	S29 dir MI	SS T3	SIEMENS	A57 KM 15,6 OVEST	1	33	DT 281	doppia	ASIM
					1	34	DT 281	doppia	ASIM
					1	35	DT 281	doppia	ASIM
24	S33Bis dir TS	TrafficLink	COMARK	A57 KM 16,4 EST	1	1	DT 295	tripla	ASIM
					1	2	DT 295	tripla	ASIM
					1	3	DT 295	tripla	ASIM
25	S34Bis dir MI	SS T3	SIEMENS	A57 KM 16,5 OVEST	1	33	DT 281	doppia	ASIM
					1	34	DT 281	doppia	ASIM
					1	35	DT 281	doppia	ASIM
26	S35+S37 DIR TS	SS T3	SIEMENS	A57 KM 16,7 EST	1	1	DT 281	doppia	ASIM
					1	2	DT 281	doppia	ASIM
					1	3	DT 281	doppia	ASIM
27	S41 dir MI	SS T3	SIEMENS	A57 KM 17,4 OVEST	1	33	DT 281	doppia	ASIM
					1	34	DT 281	doppia	ASIM
					1	35	DT 281	doppia	ASIM
28	S42Bis (PMV S44)	SS T3	SIEMENS	A57 KM 18,4 EST	1	1	DT 281	doppia	ASIM
					1	2	DT 281	doppia	ASIM
					1	3	DT 281	doppia	ASIM
					2	33	DT 281	doppia	ASIM
					2	34	DT 281	doppia	ASIM
29	T3 3+300	SS T4	SIEMENS	A57 KM 19,4 OVEST	1	33	TT 265	tripla	ASIM
					1	34	TT 265	tripla	ASIM
					1	35	TT 265	tripla	ASIM
					1	35		spire	
					1	36		spire	
30	T3 3+850	SS T4	SIEMENS	A57 KM 20 OVEST	1	37		spire	
					2	1	TT 265	tripla	ASIM
					3	33	TT 265	tripla	ASIM
					4	34	TT 265	tripla	ASIM
					1	33	TT 265	tripla	ASIM
31	T3 6+600	SS T4	SIEMENS	A57 KM 22,700 OVEST	1	34	TT 265	tripla	ASIM
					1	1	DT 281	doppia	ASIM
					1	2	DT 281	doppia	ASIM
32	A4/4 KM 249.110 (CAZZAGO)	SS T3	SIEMENS	A4 KM 374,1 EST	1	3	DT 281	doppia	ASIM
					2	33	DT 281	doppia	ASIM
					2	34	DT 281	doppia	ASIM
					2	35	DT 281	doppia	ASIM
					1	1	TT 295	tripla	ASIM
33	San Silvestro (centralina in E)	SS T4 XXS	SIEMENS	A4 KM 377 EST	1	2	TT 295	tripla	ASIM
					1	3	TT 295	tripla	ASIM
					2	33	TT 295	tripla	ASIM
					2	34	TT 295	tripla	ASIM
					2	35	TT 295	tripla	ASIM
34	Miranese C5 (centralina in E)	SS T4 XXS	SIEMENS	A4 KM 383,1 EST	1	1	TT 295	tripla	ASIM
					1	2	TT 295	tripla	ASIM
					1	3	TT 295	tripla	ASIM
					2	33	TT 295	tripla	ASIM
					2	34	TT 295	tripla	ASIM
35	Martellago (centralina in E)	SS T4 XXS	SIEMENS	A4 KM 385,9 EST	2	35	TT 295	tripla	ASIM
					1	1	TT 295	tripla	ASIM
					1	2	TT 295	tripla	ASIM
					1	3	TT 295	tripla	ASIM
					2	33	TT 295	tripla	ASIM
36	392 (centralina in E)	TrafficLink	COMARK	A4 KM 392,0 EST	2	34	TT 295	tripla	ASIM
					2	35	TT 295	tripla	ASIM
					1	1	JSMI – 9601	tripla	COMARK
					1	2	JSMI – 9601	tripla	COMARK
					1	3	JSMI – 9601	tripla	COMARK
37	Preganziol 1 (centralina in W)	SS T4 XXS	SIEMENS	A4 KM 398,5 OVEST	2	33	JSMI – 9601	tripla	COMARK
					2	34	JSMI – 9601	tripla	COMARK
					2	35	JSMI – 9601	tripla	COMARK
					1	1	TT 295	tripla	ASIM
					1	2	TT 295	tripla	ASIM
38	Preganziol 2 (centralina in W)	SS T4 XXS	SIEMENS	A4 KM 401 OVEST	1	3	TT 295	tripla	ASIM
					2	33	TT 295	tripla	ASIM
					2	34	TT 295	tripla	ASIM
					2	35	TT 295	tripla	ASIM
					1	1	TT 295	tripla	ASIM

Servizio di manutenzione ordinaria triennale degli impianti telematici e tecnologici per la gestione del traffico e della fibra ottica
Capitolato Speciale d'Appalto – Descrittivo e Prestazionale
Concessioni Autostradali Venete CAV S.p.A.

N°	NOME CENTRALINE	TIPO CENTRALINE	PRODUTTORE CENTRALI	POSIZIONE CENTRALINA	SEZIOI	ID FEP R	SENSOR	TECNOLOC	PRODUTTORE SENSORI
39	VE-EST <small>(centralina in W)</small>	SS T4 XXS	SIEMENS	A4 KM 404,5 OVEST	1	1	TT 295	tripla	ASIM
					1	2	TT 295	tripla	ASIM
					1	3	TT 295	tripla	ASIM
					2	33	TT 295	tripla	ASIM
					2	34	TT 295	tripla	ASIM
					2	35	TT 295	tripla	ASIM
40	Padova C.so Argentina	SS T3	SIEMENS	PMV Tangenziale Est PD	1	33	DT 281	doppia	ASIM
					1	34	DT 281	doppia	ASIM
					2	1	DT 281	doppia	ASIM
					2	2	DT 281	doppia	ASIM
41	Tangenziale PD	SS T4	SIEMENS	PMV Tangenziale Nord PD	1	1	TT 265	tripla	ASIM
					1	2	TT 265	tripla	ASIM
					2	33	TT 265	tripla	ASIM
					2	34	TT 265	tripla	ASIM
42	L1	SS T3	SIEMENS	Spire Svincoli A27	1	1		spire	
					2	2		spire	
43	L2	SS T3	SIEMENS	Spire Svincoli A27	1	1		spire	

Per la ricezione dati di traffico al centro sono presenti apparati:

- COMBOX produttore Siemens
- WEBTRAFFIC produttore Sts
- TRAFFICBOOK produttore Comark

Art 1.6: Postazioni Ramp Metering.

A57 TANGENZIALE DI MESTRE			
	NOME CENTRALINA	POSIZIONE	PRODUTTORE
1	RM1.	Rotatoria Marghera. Lato Padova	SEFSIME
2	RM2	Roatoria Marghera. Lato Trieste	SEFSIME
3	RM3	Svincoli Carbonifera.	SEFSIME
4	RM4	Rotatoria Miranese. Lato Padova	SEFSIME
5	RM5	Rotatoria Miranese. Lato Trieste	SEFSIME
6	RM6	Rotatoria Castellana. Lato Padova	SEFSIME
7	RM8	Rotatoria Castellana. Lato Trieste	SEFSIME
8	RM9	Rotatoria Terraglio. Lato Trieste	SEFSIME

A57 TANGENZIALE DI MESTRE			
	SEMAFORO	POSIZIONE	PRODUTTORE
1	RM1.	Rotatoria Marghera. Lato Padova	SEFSIME
2	RM2	Roatoria Marghera. Lato Trieste	SEFSIME
3	RM3	Svincoli Carbonifera.	SEFSIME
4	RM4	Rotatoria Miranese. Lato Padova	SEFSIME
5	RM5	Rotatoria Miranese. Lato Trieste	SEFSIME
6	RM6	Rotatoria Castellana. Lato Padova	SEFSIME
7	RM8	Rotatoria Castellana. Lato Trieste	SEFSIME
8	RM9	Rotatoria Terraglio. Lato Trieste	SEFSIME

Art 1.7: Postazioni impianto Rilevazione Automatica Incidenti

AID						
N°	NOME CENTRALINA	POSIZIONE	TIPO	FORNITORE	N° TVCC	PRODUTTORE
1	A4/A13	Torretta Svincoli A4/A13	VICCOM	TRAFICON	2	SONY
2	A4/3	PMV A57 km 2.3 W	VICCOM	TRAFICON	4	SONY
3	A27E	PMV A57 km 6.6 E	VICCOM	TRAFICON	2	SONY
4	A19_W	PMV A57 km 8.4 W	VICCOM	TRAFICON	2	SONY
5	S43	PMV A57 km 9.8 E	VICCOM	TRAFICON	4	SONY
6	S05	Torretta Rotatoria Marghera	VICCOM	TRAFICON	1	SONY
7	S03	PMV A57 km 10_W	VICCOM	TRAFICON	5	SONY
8	S04	PMV A57 km 10.4 E	VICCOM	TRAFICON	4	SONY
9	S06	PMV A57 km 11 W	VICCOM	TRAFICON	4	SONY
10	S07	PMV A57 km 11,6 E	VICCOM	TRAFICON	4	SONY
11	S11+S12	PMV A57 km 12 E	VICCOM	TRAFICON	4	SONY
12	S13	Svincolo uscita Miranese	VICCOM	TRAFICON	1	SONY
13	S33	PMV A57 km 12.4 E	VICCOM	TRAFICON	5	SONY
14	S18	PMV A57 km 13.5 W	VICCOM	TRAFICON	3	SONY
15	S25	Svincolo uscita Castellana	VICCOM	TRAFICON	1	SONY
16	S15	PMV A57 km 13,,2 E	VICCOM	TRAFICON	4	SONY
17	S19	PMV A57 km 13.6 E	VICCOM	TRAFICON	3	SONY
18	S27	PMV A57 km 15.2 E	VICCOM	TRAFICON	5	SONY
19	S28	Svincoli Castellana	VICCOM	TRAFICON	1	SONY
20	S34	PMV A57 km 16.2 W	VICCOM	TRAFICON	5	SONY
21	S34B	PMV A57 km	VICCOM	TRAFICON	5	SONY
22	S41	PMV A57 km 17.4 W	VICCOM	TRAFICON	3	SONY
23	DESE	Torretta Rotatoria Dese	VICCOM	TRAFICON	2	SONY
24	KM 3+300	PMV A57 km 19.5 W	VICCOM	TRAFICON	4	SONY
25	KM 2+480	PMV A57 km 18.5 W	VICCOM	TRAFICON	4	SONY
26	KM 2+750	PMV A57 km 19 W	VICCOM	TRAFICON	4	SONY
27	KM 3+850	PMV A57 km 20 W	VICCOM	TRAFICON	4	SONY
28	Galleria Pontebbana	A4 Sottopasso Pontebbana	VICCOM	TRAFICON	8	SONY

Art 1.8: Postazioni impianto METEO VAISALA

	NOME IMPIANTO	COORDINATE IMPIANTO		COORDINATE ALIMENTAZIONE	
		LATITUDINE	LONGITUDINE	LATITUDINE	LONGITUDINE
1	DOLO	45.4448910599119	12.0685649216556	45.44583509993381	12.07448952466035
2	CASTELLANA	45.4966380888573	12.2290594542783	45.4990003295172	12.23102044690306
3	DESE	45.5344188841997	12.2931686881152	45.53467514480827	12.29520724410887
4	SPINEA	45.5033657736008	12.1392486301358	45.49438457282346	12.13931961103165
5	PREGANZIOL	45.5895228168327	12.2480629841423	45.58705522353336	12.23420618081991
6	PADOVA	45.4250103398921	11.9705351534774	45.42505085522158	11.9699982565011

Art 1.9: Colonnine SOS

	NOME IMPIANTO	TIPO	PRODUTTORE
1	A4 km 364.1 E	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
2	A4 km 364.1 W	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
3	A4 km 365.5 E	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
4	A4 km 365.5 W	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
5	A4 km 367.1 E	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
6	A4 km 367.1 W	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
7	A4 km 368.8 E	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
8	A4 km 368.8 W	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
9	A4 km 370.7 E	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
10	A4 km 370.7 W	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
11	A4 km 373.3 E	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
12	A4 km 373.3 W	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
13	A4 km 377.3 E	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
14	A4 km 377.2 W	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
15	A4 km 378.6 W	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
16	A4 km 379.2 E	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
17	A4 km 381.7 E	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
18	A4 km 381.7 W	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
19	A4 km 383.3 E	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
20	A4 km 383.3 W	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
21	A4 km 384.7 E	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
22	A4 km 384.7 W	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
23	A4 km 386.2 E	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
24	A4 km 386.2 W	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
25	A4 km 387.6 E	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
26	A4 km 387.6 W	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
27	A4 km 391.6 E	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
28	A4 km 392.6 W	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
29	A4 km 394.7 E	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
30	A4 km 394.7 W	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
31	A4 km 395.6 E	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
32	A4 km 395.6 W	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
33	A4 km 396.6 E	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
34	A4 km 396.6 W	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
35	A4 km 397.6 E	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
36	A4 km 397.6 W	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
37	A4 km 399.0 E	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
38	A4 km 399.0 W	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
39	A4 km 401.2 E	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)

	NOME IMPIANTO	TIPO	PRODUTTORE
40	A4 km 401.2 W	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
41	A4 km 403.1 E	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
42	A4 km 403.1 W	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
43	A4 km 404.6 E	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
44	A4 km 405.2 W	DRANOS 3	TDM (ex ASCOM)
45	A57_km 2.0 E	DRANOS 1	TDM (ex ASCOM)
46	A57_km 2.0 W	DRANOS 1	TDM (ex ASCOM)
47	A57_km 4 Est	DRANOS 1	TDM (ex ASCOM)
48	A57_km 4 W	DRANOS 1	TDM (ex ASCOM)
49	A57_km 5.5 E	DRANOS 1	TDM (ex ASCOM)
50	A57_km 5.5 W	DRANOS 1	TDM (ex ASCOM)
51	A57_km 7.3 W	DRANOS 1	TDM (ex ASCOM)
52	A57_km 8.6 E	DRANOS 1	TDM (ex ASCOM)
53	A57_km 8.6 W	DRANOS 1	TDM (ex ASCOM)
54	A57_km. 10.9 E	DRANOS 1	TDM (ex ASCOM)
55	A57_km 10.0 W	DRANOS 1	TDM (ex ASCOM)
56	A57_km 11.4 E	DRANOS 1	TDM (ex ASCOM)
57	A57_km 11.0 W	DRANOS 1	TDM (ex ASCOM)
58	A57_km 12.7 E	DRANOS 1	TDM (ex ASCOM)
59	A57_km 12.8 W	DRANOS 1	TDM (ex ASCOM)
60	A57_km 13.4 E	DRANOS 1	TDM (ex ASCOM)
61	A57_km 13.5 W	DRANOS 1	TDM (ex ASCOM)
62	A57_km 13.9 E	DRANOS 1	TDM (ex ASCOM)
63	A57_km 14.0 W	DRANOS 1	TDM (ex ASCOM)
64	A57_km 14.7 EST	DRANOS 1	TDM (ex ASCOM)
65	A57_km 14.8 W	DRANOS 1	TDM (ex ASCOM)
66	A57_km 15.5 E	DRANOS 1	TDM (ex ASCOM)
67	A57_km 15.6 W	DRANOS 1	TDM (ex ASCOM)
68	A57_km 16.2 E	DRANOS 1	TDM (ex ASCOM)
69	A57_km 16.3 W	DRANOS 1	TDM (ex ASCOM)
70	R_km 5.0 E	DRANOS 1	TDM (ex ASCOM)
71	R_km 5.0 W	DRANOS 1	TDM (ex ASCOM)
72	R_km 3.0 E	DRANOS 1	TDM (ex ASCOM)
73	R_km 3.0 W	DRANOS 1	TDM (ex ASCOM)
74	R_km 1.0 E	DRANOS 1	TDM (ex ASCOM)
75	R_km 1.0 W	DRANOS 1	TDM (ex ASCOM)

Art 1.10: Postazioni impianto rete dati WIFI (Scheda: WIFI Hyperlan 5,4 GHz – Mesh 2.4 GHz)

RETE HYPERLAN A 5,4 GHz ALVARION				
N°	Antenne MASTER ALVARION	POSIZIONE	TIPO ANTENNA	PRODUTTORE
1	MASTER ALVARION TVCC VILLABONA	Palo TVCC VILLABONA	AU-D-SA-5,4-90-VL	ALVARION
2	MASTER ALVARION TVCC MARGHERA EST	Palo TVCC Rotatoria MARGHERA	AU-D-SA-5,4-90-VL	ALVARION
3	MASTER ALVARION TVCC MIRANESE	Palo TVCC Rotatoria MIRANESE	AU-D-SA-5,4-90-VL	ALVARION
4	MASTER ALVARION TVCC CASTELLANA	Palo TVCC Rotatoria CASTELLANA	AU-D-SA-5,4-90-VL	ALVARION
5	MASTER ALVARION TVCC TERRAGLIO	Palo TVCC Rotatoria TERRAGLIO	AU-D-SA-5,4-90-VL	ALVARION
6	MASTER ALVARION TVCC BAZZERA OVEST	Palo TVCC Area Servizio Bazzera dir TS	AU-D-SA-5,4-60-VL	ALVARION
7	MASTER ALVARION TVCC BAZZERA EST	Palo TVCC Area Servizio Bazzera dir TS	AU-D-SA-5,4-60-VL	ALVARION
8	MASTER ALVARION TVCC MARGHERA OVEST	Palo TVCC Rotatoria MARGHERA	AU-D-SA-5,4-90-VL	ALVARION
Antenne SLAVE ALVARION (Client)				
9	ALVARION SLAVE QUADRO SOLLEVAMENTO	Quadro Sollevamento ENEL Tratto 1	SU-A-5,4-6-BD-VL	ALVARION
10	ALVARION SLAVE QUADRO BM 1	Quadro BM 1 (Bottenigo ovest 1)	SU-A-5,4-6-BD-VL	ALVARION
11	ALVARION SLAVE QUADRO BM 8,9,10	Quadro BM 8 (Marghera ovest 8,9,10)	SU-A-5,4-6-BD-VL	ALVARION
12	ALVARION SLAVE QUADRO BM 11	Quadro BM 11 (Marghera Ovest 11)	SU-A-5,4-6-BD-VL	ALVARION
13	ALVARION SLAVE QUADRO BM 12	Quadro BM 12 (Carbonifera Ovest 12)	SU-A-5,4-6-BD-VL	ALVARION
14	ALVARION SLAVE QUADRO BM 17	Quadro BM 17 (Miranese Est 17)	SU-A-5,4-6-BD-VL	ALVARION
15	ALVARION SLAVE QUADRO BM 31	Quadro BM 31 (Terraglio Est 31)	SU-A-5,4-6-BD-VL	ALVARION
RETE HYPERLAN A 5,4 GHz Master Slave				
N°	Antenne Master Slave	POSIZIONE	TIPO ANTENNA	PRODUTTORE
16	MASTER TERRAGLIO VVF	Palo TVCC VILLABONA	300-30-HS	TOWNET
17	SLAVE TERRAGLIO VVF	Palo TVCC Rotatoria MARGHERA	300-30-HS	TOWNET
18	MASTER AEROPORTO	Palo TVCC Aeroporto	300-30-HS	TOWNET
19	CLIENT AEROPORTO	PMV Aeroporto da TS	300-30-HS	TOWNET
20	MASTER PMV CARBONIFERA	PMV 11,800 W	SCALANCE W788	SIEMENS
21	SLAVE PMV CARBONIFERA	PMV Raccordo da VE 0,300	SCALANCE W788	SIEMENS

Art. 1.11: Rete FIBRA OTTICA. Tratte di Dorsale :130km

DORSALE IN FIBRA OTTICA					
TRATTA	PROPRIETA' CAVO	MISURE CIVILI km	QUANTITA' FIBRE OTTICHE CAVO	PROPRIETA'	QUANTITA' FIBRE PROPRIETA' CAV
PD EST - VILLABONA (CARREGGIATA EST)	TELECOM	21,2	100 F.O.	CAV	8 F.O.
VILLABONA - MARGHERA	TELECOM	1,6	100 F.O.	CAV	8 F.O.
MARGHERA - MIRANESE (cameretta GD1)	TELECOM	1,8	100 F.O.	CAV	8 F.O.
MIRANESE (cameretta GD1) - CASTELLANA	TELECOM	2,3	60 F.O.	CAV	8 F.O.
CASTELLANA - Giunto GS5/1TS	TELECOM	1,6	50 F.O.	CAV	8 F.O.
Giunto GS5/1TS - TERRAGLIO	CAV	0,3	50 F.O.	CAV	50 F.O.
TERRAGLIO - SVINCOLI A27/A57 (OTN 70)	CAV	3,5	100 F.O.	CAV	20 F.O.
SVINCOLI A27/A57 - Nodo 75 - SVINCOLO A57/A27	CAV	0,3	12 F.O.	CAV	12 F.O.
SVINCOLO A57/A27 - AEREOPORTO (Nodo 80)	CAV	6,1	100 F.O.	CAV	20 F.O.
AEREOPORTO - SS TRIESTINA - VIA S.DONA' (Nodo 90)	CAV	5,6	100 F.O.	CAV	20 F.O.
VIA S.DONA' (Nodo 90) - TERRAGLIO	CAV	3	100 F.O.	CAV	20 F.O.
VIA S.DONA' (Nodo 90) - S.GIULIANO	CAV	3	100 F.O.	CAV	20 F.O.
S.GIULIANO - RAMPA CAVALCAVIA MESTRE	CAV	3,7	100 F.O.	CAV	20 F.O.
RAMPA CAVALCAVIA - MARGHERA	CAV	3	100 F.O.	CAV	20 F.O.
MARGHERA - VILLABONA	CAV	1,7	24 F.O.	CAV	24 F.O.
PD EST - BIVIO A4/A57 (Cabina C1A)	CAV	12,4	96 F.O.	CAV	96 F.O.
BIVIO A4/A57 (Cabina C1A) - VILLABONA	CAV	9,5	96 F.O.	CAV	96 F.O.
BIVIO A4/A57 (Cabina C1A) - VILLABONA	CAV	9,5	24 F.O.	CAV	24 F.O.
VILLABONA - MIRANO DOLO (C18)	CAV	7,2	24 F.O.	CAV	24 F.O.
MIRANO DOLO (C18) - SPINEA EST	CAV	6,6	24 F.O.	CAV	24 F.O.
SPINEA EST - MARTELLAGO EST	CAV	9,7	24 F.O.	CAV	24 F.O.
MARTELLAGO EST - PREGANZIOL EST	CAV	10,8	24 F.O.	CAV	24 F.O.
PREGANZIOL EST - CABINA A11	CAV	6,5	24 F.O.	CAV	24 F.O.
CABINA A11 - PREGANZIOL OVEST	CAV	6	24 F.O.	CAV	24 F.O.
PREGANZIOL OVEST - MARTELLAGO OVEST	CAV	11,2	24 F.O.	CAV	24 F.O.
MARTELLAGO OVEST - SPINEA OVEST	CAV	9,2	24 F.O.	CAV	24 F.O.
SPINEA OVEST - CABINA C1A	CAV	5,6	24 F.O.	CAV	24 F.O.

Art 1.12: Rete FIBRA OTTICA. Collegamento apparati.

Per il collegamento degli apparati di cui agli articoli da 1.1 a 1.10 e da 1.13 a 1.16, sono presenti tratte in fibra ottica, (denominate di Collegamento Apparati), tali da garantire la connettività con il centro di controllo. Queste tratte costituite in cavi OS2, OM2, OM3, OM4 fino a 24fo hanno lunghezza massima per tratta di 2000mt.

Art 1.13: Rete trasmissione dati: apparati OTN

RETE DATI OTN				
N°	NOME NODO TRASMISSIONE DATI OTN	POSIZIONE	TIPO	PRODUTTORE
1	OTN 5	Locali tecnici Stazione Padova EST	Scheda Bora + 4 slot Ethernet	SIEMENS
2	OTN 10	Shelter Svincoli A4/A13	Scheda Bora + 4 slot Ethernet	SIEMENS
3	OTN 20	Locali tecnici Ex stazione di Dolo	Scheda Bora + 4 slot Ethernet	SIEMENS
4	OTN 30	Sala Ced Centro Controllo Marghera	Scheda Bora + 8 slot Ethernet	SIEMENS
5	OTN 35	Sala Ced Centro Controllo Marghera	Scheda Bora + 8 slot Ethernet	SIEMENS
6	OTN 40	Shelter Rotatoria Marghera	Scheda Bora + 4 slot Ethernet	SIEMENS
7	OTN 45	Shelter Rotatoria Miranese	Scheda Bora + 4 slot Ethernet	SIEMENS
8	OTN 50	Shelter Rotatoria Castellana	Scheda Bora + 4 slot Ethernet	SIEMENS
9	OTN 60	Shelter Rotatoria Terraglio	Scheda Bora + 4 slot Ethernet	SIEMENS
10	OTN 70	Shelter Svincoli A57/A27 (Cabina A)	Scheda Bora + 4 slot Ethernet	SIEMENS
11	OTN 75	Armadi vicino PMV A57 Km 19,5 W	Scheda Bora + 4 slot Ethernet	SIEMENS
12	OTN 80	Incrocio Raccordo M.P. con SS 14 Triestina	Scheda Bora + 4 slot Ethernet	SIEMENS
13	OTN 110	SS11 sotto cavalcavia Mestre	Scheda Bora + 4 slot Ethernet	SIEMENS

Art.1.14: Rete trasmissione dati: apparati.

Garantiscono la comunicazione dati verso il centro di controllo della Committente apparati quali:

- modem in banda base (produttore DIGICOM LP 16)
- convertitori di segnale fibra ottica/ethernet TCP/IP (produttore tipo MOXA EDS 308 MM SC T)
- convertitori di segnale seriale/ethernet (produttore tipo MOXA DE311)
- modem hdsI (produttore tipo DIGICOM V35)
- convertitori di segnale
- switch di rete (produttore HP 2524)
- convertitori segnale fibra ottica/ bnc
- powerline

Art. 1.15: Applicativi software di gestione degli impianti

SOFTWARE GESTIONE DEGLI IMPIANTI

N°	IMPIANTO	SOFTWARE	PRODUTTORE
1	PMV	COMPASS REALCOMINSTALLER	SWARCO MIZAR SPA MOXA
2	GESTIONE PMV CARRELLO MOBILE	MISTIC PROTOCOL GATEWAY VERBAINFO	SWARCO MIZAR SPA AESYS
3	TVCC TORRETTA	GENETEC OMNICAST 4.7	GENETEC
4	TVCC SOTTOPASSI		
5	WEBCAM	APPLICATIVO CUSTOM	GEMMO SISTEMI SPA
6	RILEVAZIONE TRAFFICO	KRICONDUCTOR FEP_RT – front end sistema di rilevazione traffico OSSERVATORE STS WEBTRAFFIC GATEWAYMISUREMARCO	SIEMENS SPA IVECO CSST SPA SWARCO MIZAR SPA S.T.S. s.r.l. SWARCO MIZAR SPA
7	RAMP METERING	TIME	SWARCO MIZAR SPA
8	AID	TRAFICON TMS SV_AID – motore di gestione AID	TRAFICON IVECO CSST SPA
9	METEO	ICE CAST ICE LINK	VAISALA VAISALA
10	SOS	NIS2000 GCS NIS2000 MONITOR	TDM (EX ASCOM) TDM (EX ASCOM)
11	GRUPPI ELETTROGENI	APPLICATIVO CUSTOM	ROSSI
12	UPS	UPS MON	RIELLO
13	WIFI	BREEZ CONFIG	ALVARION
N°	RETE DATI	SOFTWARE	PRODUTTORE
14	NODI RETE OTN	OMS	SIEMENS SPA
15	NODI RETE GIGABIT CISCO	CISCO NETWORK ASSISTANT	CISCO
16	NODI RETE PASSANTE CISCO	CISCO NETWORK ASSISTANT	CISCO
17	GESTIONE FIREWALL E VPN FORNITORI	ASDM	CISCO
N°	APPLICATIVI GESTIONE	SOFTWARE	PRODUTTORE
18	PIATTAFORMA OPERATORI C.O.	MISTIC	SWARCO MIZAR SPA
19	GESTIONE COMUNICAZIONE DATEX	MISTIC EXCHANGE	SWARCO MIZAR SPA
20	GESTIONE CORSIA DINAMICA MARCO T3	Database MARCOPLUS e MARCOTIS SVTIMER - motore di gestione sistema e strategie SVDIAGN – motore raccolta dati diagnostici FETCP – gestore connessioni TCP Sysavail – modulo monitoraggio processi WatchDog – modulo di ripartenza processi Sistema SVILUPPO (test nuove versioni)	IVECO CSST SPA
21	GESTIONE DATI TRAFFICO	Naive_mida&moda – Modello di traffico SV_Manager – gestore storicizzazione DATABRIDGE – ricezione dati con i comuni di Padova e Venezia MARCO_TIS – motore analisi DWH	IVECO CSST SPA
22	GESTIONE PMV AUTOVIE	Bridge Autovie Applicativo MISTIC	IVECO CSST SPA SWARCO MIZAR SPA

Art. 2: DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE

Art 2.1 MANUTENZIONE PROGRAMMATA

Gli interventi di manutenzione programmata saranno realizzati sugli tutti gli impianti oggetto di intervento secondo quanto prescritto dalle schede di manutenzione allegate al presente capitolato e di seguito riportate. Per manutenzione programmata, si intende l'esecuzione preventiva di tutte le operazioni, senza esclusione alcuna, necessarie a mantenere gli impianti in ottimo stato di funzionamento ed a garantire il mantenimento nel tempo delle condizioni rilevate al momento della consegna, facendo ricorso a riparazioni, ripristini, sostituzioni di parti, di componenti o di apparecchi.

L'Appaltatore, con proprio personale e con attrezzature e mezzi propri, deve operare nei luoghi e nei tempi autorizzati nel rispetto del personale e degli impianti del Committente.

Compito dell'Appaltatore è la gestione ed il ripristino dell'impianto deteriorato. Non gli è consentita, se non con previa autorizzazione scritta, alcuna modifica che possa in qualche modo alterare la funzionalità, la sicurezza e le caratteristiche dell'impianto.

Sono a carico dell'Appaltatore anche gli oneri di ricerca guasti sugli impianti per l'esecuzione dei lavori e delle attività minime ed essenziali riportate nelle schede tecniche di riferimento.

Non è assolutamente ammesso l'impiego di materiale di recupero salvo che non si tratti di materiale fuori produzione che può essere riparato e che può essere indispensabile per il funzionamento dell'impianto.

L'Appaltatore qualora non in grado di provvedere alla ricostruzione di quei componenti obsoleti non più reperibili sul mercato e non sostituibili con altri aventi la medesima funzionalità dovrà proporre soluzioni alternative che saranno valutate, con insindacabile giudizio della Committente. Tutti i materiali di risulta delle lavorazioni dovranno essere allontanati dagli impianti a cura e a spese dell'Appaltatore, salvo diverse disposizioni da parte del Committente. I componenti guasti dovranno essere consegnati al committente.

Gli interventi dovranno essere eseguiti nel pieno rispetto di quanto previsto dalle normative e raccomandazioni tecniche vigenti.

La manutenzione programmata contempla l'esecuzione a regola d'arte, sulla base di un calendario prestabilito, di tutte le operazioni periodiche di verifica come, ad esempio, la riparazione con sostituzione immediata del materiale di minuteria necessario, l'impiego e la fornitura del materiale di consumo d'uso corrente e la sostituzione di tutte le parti soggette a normale deperimento. Tali operazioni sono finalizzate al contenimento del livello di degrado provocato: dal normale uso, dagli agenti atmosferici, nonché a fronteggiare tutti gli eventi accidentali che comportano la necessità di un primo intervento senza la modifica essenziale della struttura degli impianti o della loro destinazione d'uso.

L'attività di manutenzione programmata, che sarà da eseguirsi a seguito di invio di un ordine di lavoro da parte della D.L. e sulla base di un calendario inviato, tipicamente verrà svolta nel corso del normale orario di lavoro, ma potrà essere eseguita anche in orario notturno e/o festivo compresi sabato e festivi, per tutto il periodo di durata contrattuale e dovrà essere articolata in operazioni di verifica o misura in base alla periodicità e alle attività indicate nelle schede allegate al presente capitolato. L'appaltatore dovrà consegnare alla D.L. un calendario con la programmazione degli interventi.

Per ogni sito ed intervento oggetto di manutenzione programmata deve essere compilato un rapporto di lavoro, contenente le seguenti informazioni:

- N° e data dell'ordine di lavoro della D.L.
- Nome sito/apparato e Km
- Riferimento alla voce (articolo) della lista delle lavorazioni e forniture a cui si riferisce
- Data dell'intervento
- Appaltatore o eventuale subappalto.
- Nominativi dei tecnici intervenuti ed ora di presentazione presso il Committente.
- Ora di inizio e fine intervento.
- Descrizione delle verifiche eseguite secondo le schede allegate al presente capitolato.
- Eventuale materiale o parti sostituite
- Firma dell'addetto dell'Impresa

Il Rapporto di lavoro compilato in duplice copia, una delle quali dovrà essere giornalmente consegnata al Committente, su indicazione della Direzione dell'Esecuzione del Contratto potrà essere redatto anche solo su dispositivi "mobile". Si richiama questo punto quanto espresso all'art. 38 comma 2 del Capitolato Speciale d'Appalto – Norme Generali

Si riassumono di seguito gli impianti descritti all'art. 1, oggetto di manutenzione programmata da svolgersi secondo le modalità sopra descritte:

Art. 1.1: Pannelli a Messaggio Variabile (Scheda: PMV.1)

Art. 1.2: Telecamere di videosorveglianza Dome (Scheda: TVCC Dome)

Art. 1.3: Telecamere di videosorveglianza Fisse (Scheda: TVCC Fisse)

Art. 1.4: Telecamere Webcam su torretta (Scheda: WEBCAM)

Art. 1.5: Postazioni Rilevazione Traffico (Scheda: RT- RM)

Art. 1.6: Postazioni Ramp Metering (Scheda: RT- RM)

Art. 1.7: Postazioni impianto Rilevazione Automatica Incidenti (Scheda: AID)

Art. 1.8: Postazioni impianto METEO VAISALA (Scheda:METEO.1)
(Scheda:METEO.2)

Art. 1.9: Colonnine SOS (Scheda: SOS)

Art. 1.10: Postazioni impianto rete dati WIFI (Scheda: WIFI Hyperlan 5,4 GHz – Mesh 2.4 GHz)

Art. 1.11: Rete FIBRA OTTICA. Tratte di Dorsale (Scheda: Fibra ottica Dorsale)

Art. 1.13: Rete trasmissione dati: apparati OTN (Scheda: Nodi OTN)

Art. 1.18: Applicativi software di gestione degli impianti

Art 2.1.1 ELENCO SCHEDE DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA

Di seguito sono riportate le schede di manutenzione programmata con indicate le attività da eseguirsi su ogni impianto oggetto di manutenzione.

SCHEDA DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA

PMV.1

DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ PER OGNI SINGOLO PMV DELL'ART 1.1

- Sostituzione dei filtri d'aria del sistema di ventilazione dei pannelli e delle centraline ed eventuale sostituzione dei ventilatori guasti, con materiali forniti dalla committente.
- Verifica della tenuta ed eventuale sostituzione delle guarnizioni sulle porte posteriori dei pannelli
- Controllo ed eventuale sostituzione degli alimentatori a qualsiasi tensione (presenti all'interno del pannello e all'interno dello armadio tecnico della centralina di controllo) che, pur funzionando, hanno la ventola di raffreddamento guasta. Pulizia interna dei pannelli indicatori, dovrà essere asportata la polvere dalle matrici lato cablaggio e da tutte le apparecchiature elettroniche, il rack contenente la CPU dovrà essere smontato e pulito in ogni sua parte.
- Verifica di eventuali infiltrazioni d'acqua nei pannelli indicatori e trattamento con idonei prodotti sigillanti
- Pulizia interna degli armadi delle centraline di controllo effettuata con aspiratore e liquidi detergenti
- Verifica della tenuta delle sigillature dei passaggi cavi degli armadi tecnici e eventuale ripristino delle stesse con silicone o materiale espandente
- Verifica del serraggio dei cavi elettrici attestati alle diverse morsettiere
- Esecuzione di test di prova degli interruttori differenziali
- Controllo generale tramite PC portatile e sw di manutenzione dello stato diagnostico di tutti i componenti del PMV (comunicazione con il centro, comunicazione con i pannelli, attivazione test dei pannelli, verifica funzionamento delle matrici, etc.). I software di manutenzione saranno forniti dalla committente. Rimozione di eventuali eccezioni (bypass) in diagnostica, al fine di restituire l'apparato nel miglior stato di funzionamento.
- Sostituzione di tutti i componenti che all'esame diagnostico eseguito al punto precedente risultano non funzionanti o funzionanti in maniera non completa, con materiali forniti dalla committente.
- Nell'area prossima agli armadi contenenti le centraline, esecuzione di accurata pulizia, asportando la vegetazione od eventuali altri materiali che possano provocare incendi o che limitino l'accesso alle apparecchiature.
- Potatura di alberi che dovessero impedire la completa visualizzazione degli indicatori, compresa l'eventuale necessità di creare cantiere stradale e la richiesta di permessi presso il proprietario o ente gestore della strada
- Controllo finale sul corretto funzionamento del dispositivo e di ogni singolo componente
- Verifica finale del corretto funzionamento del PMV tramite comunicazione ai tecnici della committente e verifica del corretto stato diagnostico al centro di controllo.
- Redazione di rapporto descrittivo delle attività condotte, delle misure rilevate, delle parti sostituite e eventuali osservazioni.

Le attività della presente scheda sono compensate a misura con il prezzo all'art. PMV.1 della lista lavorazioni e forniture. L'esecuzione delle attività dovranno avvenire da parte di n°1 tecnico specializzato e di n° 1 operaio specializzato automuniti, compresi tutti gli oneri necessari all'esecuzione degli interventi.

La committente mantiene a proprio magazzino una contenuta scorta di ricambi, che in particolari momenti potrebbe risultare non sufficiente per far fronte ai guasti, l'appaltatore deve garantire la disponibilità entro 7 giorni delle parti oggetto di manutenzione che dovessero risultare guaste, il costo delle parti fornite sarà compensato con le modalità stabilite dall'art. 29 del CSA – Norme Generali. Nel caso il materiale guasto non sia reperibile entro 7 giorni, l'appaltatore può presentare un prodotto alternativo per la risoluzione del guasto, l'alternativa deve essere accettata con atto della DL.

CADENZA: Annuale: 1 volta all'anno per ciascun PMV

SCHEDA DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA

TVCC DOME

DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ PER OGNI SINGOLA TVCC DELL'ART. 1.2

- Accesso alla telecamera installata su torretta o portale, oppure tramite cesta elevatrice, compreso il nolo dell'automezzo. Posa e rimozione del cantiere secondo indicazioni della DL, sono compensate dai prezzi di SEGNALETICA della lista delle lavorazioni e forniture.
- Verifica strutturale del fissaggio dei dispositivi
- Pulizia interna ed esterna della cupola di plexiglas delle telecamere Dome e/o delle protezioni copri obiettivo
- Controllo funzionamento della resistenza di riscaldamento delle telecamere dome e eventuale sostituzione
- Pulizia interna dell'armadio tecnico contenente gli apparati del sistema in manutenzione.
- Verifica del funzionamento delle ventole di raffreddamento dell'armadio tecnico della postazione.
- Sostituzione delle prese d'aria e/o dei filtri dell'armadio tecnico contenente gli apparati di protezione e controllo
- Verifica della tenuta delle sigillature dei passaggi cavi degli armadi tecnici e eventuale ripristino delle stesse con silicone
- Verifica del serraggio dei cavi elettrici attestati alle diverse morsettiere
- Test di prova degli interruttori differenziali
- Verifica del corretto funzionamento della postazione di videosorveglianza. L'attività deve essere svolta in collaborazione con i tecnici della committente. Il manutentore è tenuto a informare prontamente la committente dell'avvenuta conclusione della manutenzione sulla postazione. I tecnici della committente effettueranno la verifica del corretto funzionamento delle telecamere componenti la postazione.
- Sostituzione di tutti i componenti che a seguito delle verifiche effettuate risultano non funzionanti
- Nell'area prossima agli armadi contenenti le apparecchiature esecuzione di accurata pulizia, asportando la vegetazione od eventuali altri materiali che possano provocare incendi o che limitino l'accesso alle apparecchiature
- Redazione di rapporto descrittivo delle attività condotte, delle misure rilevate, delle parti sostituite e eventuali osservazioni

Le attività della presente scheda sono compensate a misura con il prezzo all'art. TVCC.1 della lista lavorazioni e forniture. L'esecuzione delle attività dovranno avvenire da parte di n°1 tecnico capo squadra e di n° 1 operaio specializzato automuniti, compresi tutti gli oneri necessari all'esecuzione degli interventi.

La committente mantiene a proprio magazzino una contenuta scorta di ricambi, che in particolari momenti potrebbe risultare non sufficiente per far fronte ai guasti, l'appaltatore deve garantire la disponibilità entro 7 giorni delle parti oggetto di manutenzione che dovessero risultare guaste, il costo delle parti fornite sarà compensato con le modalità stabilite dall'art. 29 del CSA – Norme Generali. Nel caso il materiale guasto non sia reperibile entro 7 giorni, l'appaltatore può presentare un prodotto alternativo per la risoluzione del guasto, l'alternativa deve essere accettata con atto della DL.

CADENZA Semestrale: 2 volte all'anno per ciascuna telecamera

SCHEDA DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA

TVCC – FISSE

DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ PER OGNI SINGOLA TVCC DELL'ART. 1.3

- Accesso alla telecamera tramite cesta elevatrice, compreso il nolo dell'automezzo. Posa e rimozione del cantiere secondo indicazioni della DL, sono compensate dai prezzi di SEGNALETICA della lista delle lavorazioni e forniture.
- Verifica strutturale del fissaggio dei dispositivi
- Pulizia interna ed esterna della cupola di plexiglas delle telecamere e delle protezioni copri obiettivo
- Pulizia interna ed esterna delle custodie delle telecamere
- Controllo funzionamento della eventuale resistenza di riscaldamento delle telecamere ed eventuale sostituzione.
- Pulizia interna dell'armadio tecnico contenente gli apparati del sistema in manutenzione.
- Sostituzione delle prese d'aria e/o dei filtri dell'armadio tecnico della postazione
- Verifica della tenuta delle sigillature dei passaggi cavi degli armadi tecnici e eventuale ripristino delle stesse con silicone
- Verifica del serraggio dei cavi elettrici attestati alle diverse morsettiere
- Esecuzione test di prova degli interruttori differenziali se presenti
- Verifica del corretto funzionamento della postazione di videosorveglianza. L'attività deve essere svolta in collaborazione con i tecnici della committente. Il manutentore è tenuto a informare prontamente la committente dell'avvenuta conclusione della manutenzione sulla postazione. I tecnici della committente effettueranno la verifica della corretto funzionamento delle telecamere componenti la postazione.
- Sostituzione di tutti i componenti che a seguito delle verifiche effettuate risultano non funzionanti.
- Redazione di rapporto descrittivo delle attività condotte, delle misure rilevate, delle parti sostituite e eventuali osservazioni

Le attività della presente scheda sono compensate a misura con il prezzo all'art. TVCC.2 della lista lavorazioni e forniture. L'esecuzione delle attività dovranno avvenire da parte di n°1 tecnico capo squadra e di n° 1 operaio specializzato, automuniti, compresi tutti gli oneri necessari all'esecuzione degli interventi

La committente mantiene a proprio magazzino una contenuta scorta di ricambi, che in particolari momenti potrebbe risultare non sufficiente per far fronte ai guasti, l'appaltatore deve garantire la disponibilità entro 7 giorni delle parti oggetto di manutenzione che dovessero risultare guaste, il costo delle parti fornite sarà compensato con le modalità stabilite dall'art. 29 del CSA – Norme Generali. Nel caso il materiale guasto non sia reperibile entro 7 giorni, l'appaltatore può presentare un prodotto alternativo per la risoluzione del guasto, l'alternativa deve essere accettata con atto della DL.

CADENZA: Semestrale: 2 volte all'anno per ciascuna telecamera

SCHEDA DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA

WEBCAM

DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ PER OGNI SINGOLA WEBCAM DELL'ART. 1.4

- Accesso alla telecamera installata su torretta e verifica strutturale del fissaggio dei dispositivi
- Pulizia interna ed esterna delle custodie delle telecamere webcam
- Controllo funzionamento della resistenza di riscaldamento delle telecamere webcam e eventuale sostituzione
- Pulizia interna dell'armadio tecnico contenente gli apparati del sistema in manutenzione.
- Verifica del funzionamento delle ventole di raffreddamento dell'armadio tecnico della postazione.
- Sostituzione delle prese d'aria e/o dei filtri dell'armadio tecnico della postazione
- Verifica della tenuta delle sigillature dei passaggi cavi degli armadi tecnici e eventuale ripristino delle stesse con silicone
- Verifica del serraggio dei cavi elettrici attestati alle diverse morsettiere
- Test di prova degli interruttori differenziali
- Verifica del corretto funzionamento della postazione webcam. L'attività deve essere svolta in collaborazione con i tecnici della committente. Il manutentore è tenuto a informare prontamente la committente dell'avvenuta conclusione della manutenzione sulla postazione. I tecnici della committente effettueranno la verifica del corretto funzionamento delle telecamere componenti la postazione.
- Sostituzione di tutti i componenti che a seguito delle verifiche effettuate risultano non funzionanti
- Nell'area prossima agli armadi contenenti le apparecchiature esecuzione di accurata pulizia, asportando la vegetazione od eventuali altri materiali che possano provocare incendi o che limitino l'accesso alle apparecchiature
- Redazione di rapporto descrittivo delle attività condotte, delle misure rilevate, delle parti sostituite e eventuali osservazioni

Le attività della presente scheda sono compensate a misura con il prezzo all'art. WEBCAM.1 della lista lavorazioni e forniture. L'esecuzione delle attività dovranno avvenire da parte di n°1 tecnico capo squadra e di n° 1 operaio specializzato automuniti, compresi tutti gli oneri necessari all'esecuzione degli interventi

La committente mantiene a proprio magazzino una contenuta scorta di ricambi, che in particolari momenti potrebbe risultare non sufficiente per far fronte ai guasti, l'appaltatore deve garantire la disponibilità entro 7 giorni delle parti oggetto di manutenzione che dovessero risultare guaste, il costo delle parti fornite sarà compensato con le modalità stabilite dall'art. 29 del CSA – Norme Generali. Nel caso il materiale guasto non sia reperibile entro 7 giorni, l'appaltatore può presentare un prodotto alternativo per la risoluzione del guasto, l'alternativa deve essere accettata con atto della DL.

CADENZA Semestrale: 2 volte all'anno per ciascuna webcam

SCHEDA DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA

RT – RM

DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ PER OGNI SINGOLA POSTAZIONE RT E RM DELL'ART. 1.5 E 1.6

- Pulizia interna dell'armadio tecnico contenente la centralina di controllo con aspiratore e liquidi detergenti
- Pulizia dei sensori di rilevazione traffico
- Sostituzione delle prese d'aria e/o dei filtri dell'armadio tecnico contenente la centralina di controllo
- Verifica della tenuta delle sigillature dei passaggi cavi degli armadi tecnici e eventuale ripristino delle stesse con silicone o materiale espandente.
- Verifica della corretta esecuzione dei connettori dei sensori ed eventuale ripristino delle stesse con silicone.
- Verifica del serraggio dei cavi elettrici attestati alle diverse morsettiere
- Verifica del corretto serraggio dei cavi di trasmissione dati dai sensori alla centralina di controllo
- Effettuare test di prova degli interruttori differenziali
- Verifica del corretto funzionamento dei sensori di rilevazione traffico della postazione e arrivo dei dati al centro. L'attività deve essere svolta in collaborazione con i tecnici della committente. Il manutentore è tenuto a informare prontamente la committente dell'avvenuta conclusione della manutenzione sulla postazione. I tecnici della committente effettueranno la verifica del corretto funzionamento dei sensori dal software di raccolta dati.
- Sostituzione di tutti i componenti (compresi sensori) che a seguito delle verifiche effettuate risultano non funzionanti
- Nell'area prossima agli armadi contenenti le apparecchiature dovrà essere eseguita un'accurata pulizia, asportando la vegetazione od eventuali altri materiali che possano provocare incendi o che limitino l'accesso alle apparecchiature.
- Redazione di rapporto descrittivo delle attività condotte, delle misure rilevate, delle parti sostituite e eventuali osservazioni

Le attività della presente scheda sono compensate a misura con il prezzo all'art. RT – RM.1 della lista lavorazioni e forniture. L'esecuzione delle attività dovranno avvenire da parte n° 1 tecnico specializzato e 1 operaio specializzato, automuniti, compresi tutti gli oneri necessari all'esecuzione degli interventi

La committente mantiene a proprio magazzino una contenuta scorta di ricambi, che in particolari momenti potrebbe risultare non sufficiente per far fronte ai guasti, l'appaltatore deve garantire la disponibilità entro 7 giorni delle parti oggetto di manutenzione che dovessero risultare guaste, il costo delle parti fornite sarà compensato con le modalità stabilite dall'art. 29 del CSA – Norme Generali. Nel caso il materiale guasto non sia reperibile entro 7 giorni, l'appaltatore può presentare un prodotto alternativo per la risoluzione del guasto, l'alternativa deve essere accettata con atto della DL.

CADENZA: Trimestrale: 4 volte all'anno per ogni stazione di rilevazione traffico

SCHEDA DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA

AID

DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ PER OGNI SINGOLA POSTAZIONE AID DELL'ART. 1.7

- Pulizia vetro di protezione copri obiettivo delle telecamere AID
- Controllo funzionamento della resistenza di riscaldamento e eventuale sostituzione
- Pulizia interna dell'armadio tecnico contenente la centralina di controllo con aspiratore e liquidi detergenti
- Sostituzione delle prese d'aria dell'armadio tecnico contenente la centralina di controllo
- Verifica della tenuta delle sigillature dei passaggi cavi degli armadi tecnici e eventuale ripristino delle stesse con silicone o materiale espandente.
- Verifica del serraggio dei cavi elettrici attestati alle diverse morsettiere
- Effettuare test di prova degli interruttori differenziali
- Verifica del posizionamento della telecamera ed eventuale ripristino della inquadratura corretta (con serraggio delle viti di fissaggio). L'attività deve essere svolta in collaborazione con i tecnici della committente. Il manutentore è tenuto a informare prontamente la committente dell'avvenuta conclusione della manutenzione sulla postazione. I tecnici della committente effettueranno la verifica della corretta inquadratura delle telecamere componenti la postazione.
- Sostituzione di tutti i componenti che a seguito delle verifiche effettuate risultano non funzionanti;
- Nell'area prossima agli armadi contenenti le apparecchiature dovrà essere eseguita un'accurata pulizia, asportando la vegetazione od eventuali altri materiali che possano provocare incendi o che limitino l'accesso alle apparecchiature
- Redazione di rapporto descrittivo delle attività condotte, delle misure rilevate, delle parti sostituite e eventuali osservazioni

Le attività della presente scheda sono compensate a misura con il prezzo all'art. AID.1 della lista lavorazioni e forniture. L'esecuzione delle attività dovranno avvenire da parte di n° 1 tecnico specializzato e 1 operaio specializzato, automuniti, compresi tutti gli oneri necessari all'esecuzione degli interventi

La committente mantiene a proprio magazzino una contenuta scorta di ricambi, che in particolari momenti potrebbe risultare non sufficiente per far fronte ai guasti, l'appaltatore deve garantire la disponibilità entro 7 giorni delle parti oggetto di manutenzione che dovessero risultare guaste, il costo delle parti fornite sarà compensato con le modalità stabilite dall'art. 29 del CSA – Norme Generali. Nel caso il materiale guasto non sia reperibile entro 7 giorni, l'appaltatore può presentare un prodotto alternativo per la risoluzione del guasto, l'alternativa deve essere accettata con atto della DL.

CADENZA: Semestrale: 2 volte all'anno per ciascuna postazione AID

SCHEDA DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA

METEO.1

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ PER OGNI SINGOLA POSTAZIONE METEO DELL'ART. 1.8:

- Pulizia interna dell'armadio tecnico contenente la centralina di controllo con aspiratore e liquidi detergenti
- Verifica della tenuta delle sigillature dei passaggi cavi degli armadi tecnici e eventuale ripristino delle stesse con silicone o materiale espandente
- Effettuare accurata pulizia dei diversi sensori esterni: vetro del sensore di visibilità, anemometro, pluviometro, igrometro, etc.
- Verifica della corretta trasmissione dati verso il centro di controllo. L'attività deve essere svolta in collaborazione con i tecnici della committente. Il manutentore è tenuto a informare prontamente la committente dell'avvenuta conclusione della manutenzione sulla postazione. I tecnici della committente effettueranno la verifica sul corretto funzionamento della stessa.
- Nell'area prossima alle postazioni meteo esecuzione di un'accurata pulizia, asportando la vegetazione od eventuali altri materiali che possano provocare incendi o che limitino l'accesso alle apparecchiature.
- Redazione di rapporto descrittivo delle attività condotte, delle misure rilevate e eventuali osservazioni.

Le attività della presente scheda sono compensate a misura con il prezzo all'art. METEO.1 della lista lavorazioni e forniture. L'esecuzione delle attività dovranno avvenire da parte di n°1 operaio specializzato e di n° 1 operaio qualificato, automuniti, compresi tutti gli oneri necessari all'esecuzione degli interventi.

La committente mantiene a proprio magazzino una contenuta scorta di ricambi, che in particolari momenti potrebbe risultare non sufficiente per far fronte ai guasti, l'appaltatore deve garantire la disponibilità entro 7 giorni delle parti oggetto di manutenzione che dovessero risultare guaste, il costo delle parti fornite sarà compensato con le modalità stabilite dall'art. 29 del CSA – Norme Generali. Nel caso il materiale guasto non sia reperibile entro 7 giorni, l'appaltatore può presentare un prodotto alternativo per la risoluzione del guasto, l'alternativa deve essere accettata con atto della DL.

CADENZA: una volta al mese (Settembre – Aprile), 1 volta ogni due mesi (Maggio – Agosto). In totale 10 volte all'anno per ciascuna postazione meteo

SCHEDA DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA

METEO.2

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ PER OGNI SINGOLA POSTAZIONE METEO DELL'ART. 1.8:

- Effettuare accurata pulizia dei diversi sensori esterni: vetro del sensore di visibilità, anemometro, pluviometro, igrometro, etc.
- Verifica della corretta trasmissione dati verso il centro di controllo. L'attività deve essere svolta in collaborazione con i tecnici della committente. Il manutentore è tenuto a informare prontamente la committente dell'avvenuta conclusione della manutenzione sulla postazione. I tecnici della committente effettueranno la verifica sul corretto funzionamento della stessa.
- Sostituzione di tutti i componenti che a seguito delle verifiche effettuate risultano non funzionanti (o funzionanti in maniera non in linea con le attese).
- Verifica della trasmissione dati con il server di centro di controllo, verifica funzionamento sistemi operativi e degli applicativi del server di raccolta dati e di quello di pubblicazione Web.
- Verifica della corretta ricezione dei dati al server del centro e corretta pubblicazione dei dati sulle pagine http in gestione.
- Redazione di rapporto descrittivo delle attività condotte, delle misure rilevate e eventuali osservazioni.

Le attività della presente scheda sono compensate a misura con il prezzo all'art. METEO.2 della lista lavorazioni e forniture. L'esecuzione delle attività dovranno avvenire da parte di n°1 ingegnere software, automunito, compresi tutti gli oneri necessari all'esecuzione degli interventi.

La committente mantiene a proprio magazzino una contenuta scorta di ricambi, che in particolari momenti potrebbe risultare non sufficiente per far fronte ai guasti, l'appaltatore deve garantire la disponibilità entro 7 giorni delle parti oggetto di manutenzione che dovessero risultare guaste, il costo delle parti fornite sarà compensato con le modalità stabilite dall'art. 29 del CSA – Norme Generali. Nel caso il materiale guasto non sia reperibile entro 7 giorni, l'appaltatore può presentare un prodotto alternativo per la risoluzione del guasto, l'alternativa deve essere accettata con atto della DL.

CADENZA: Annuale. Nel mese di Settembre in concomitanza con METEO.1

SCHEDA DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA

SOS

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ PER OGNI SINGOLA COLONNINA SOS DELL'ART. 1.9

- Simulazione di chiamata di soccorso meccanico e sanitario e attesa risposta dal centro operativo
- Individuazione di eventuali componenti guasti e loro sostituzione
- Verifica connessioni, controllo e sistemazione cablaggi.
- Sostituzione della bustina igroscopica interna di ogni postazione ogni 12 mesi.
- Pulizia interna ed esterna della colonnina SOS con liquidi detergenti
- Controllo della stabilità della colonnina e del basamento
- Nell'area prossima alle colonnine SOS esecuzione di un'accurata pulizia, asportando la vegetazione od eventuali altri materiali che possano provocare incendi o che limitino l'accesso alle apparecchiature.
- Controllo finale del corretto funzionamento del dispositivo e di ogni singolo componente
- Sostituzione della batteria interna di ogni postazione al 6° intervento di manutenzione periodica (3° anno). In caso di malfunzionamenti la sostituzione della batteria può essere eseguita in anticipo.
- Verifica del funzionamento della diagnostica dal centro di controllo verso le colonnine SOS, verifica dei log ed eventuale riconfigurazione dei dispositivi remoti.
- Pulizia dei PC di diagnostica e della postazione di centro operativo, controllo dei sistemi operativi e degli applicativi e del corretto funzionamento dell'hardware corrispondente: telefono, monitor, ecc
- Redazione di rapporto descrittivo delle attività condotte, delle misure rilevate e eventuali osservazioni

Le attività della presente scheda sono compensate a misura con il prezzo all'art. SOS.1 della lista lavorazioni e forniture. L'esecuzione delle attività dovranno avvenire da parte di n° n°1 tecnico capo squadra e di n° 1 operaio specializzato, automuniti, compresi tutti gli oneri necessari all'esecuzione degli interventi

La committente mantiene a proprio magazzino una contenuta scorta di ricambi, che in particolari momenti potrebbe risultare non sufficiente per far fronte ai guasti, l'appaltatore deve garantire la disponibilità entro 7 giorni delle parti oggetto di manutenzione che dovessero risultare guaste, il costo delle parti fornite sarà compensato con le modalità stabilite dall'art. 29 del CSA – Norme Generali. Nel caso il materiale guasto non sia reperibile entro 7 giorni, l'appaltatore può presentare un prodotto alternativo per la risoluzione del guasto, l'alternativa deve essere accettata con atto della DL.

CADENZA: Semestrale: 2 volte all'anno per ciascuna colonnina SOS

SCHEDA DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA

WIFI HYPERLAN 5.4 GHz - MESH 2.4 GHz

DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ PER I NODI WIFI E MESH DELL' ART 1.10

MONITORAGGIO DELLA RETE

- Comunicazione alla committente dell'eventuale malfunzionamento come da evidenza del sistema di monitoraggio di cui al paragrafo 2.5
- Intervento di ripristino dei nodi mal funzionanti con presa in carico del problema entro le 4 ore. Intervento entro la successiva giornata solare.
- Verifica del funzionamento del software di gestione dei nodi wireless e taratura delle configurazioni, atta a garantire il miglior grado di connettività tra i nodi
- Riconfigurazione eventuale dei parametri apparato.

MANUTENZIONE PROGRAMMATA ANNUALE PER OGNI SINGOLO NODI DELLA RETE

- Pulizia interna dell'armadio tecnico contenente la centralina di controllo con aspiratore e liquidi detergenti
- Verifica della tenuta delle sigillature dei passaggi cavi degli armadi tecnici e eventuale ripristino delle stesse con silicone o materiale espandente
- Effettuare test di prova degli interruttori differenziali
- Effettuare accurata pulizia dei diversi componenti esterni.
- Verifica della corretta trasmissione dati verso il centro di controllo. L'attività deve essere svolta in collaborazione con i tecnici della committente. Il manutentore è tenuto a informare prontamente la committente dell'avvenuta conclusione della manutenzione sulla postazione. I tecnici della committente effettueranno la verifica sul corretto funzionamento della stessa.
- Sostituzione di tutti i componenti che a seguito delle verifiche effettuate risultano non funzionanti, con materiali forniti dalla committente.
- Pulizia della vegetazione che dovesse impedire l'esistente visibilità tra i nodi
- Aggiornamento alle ultime versioni software di centro e di apparato
- Nell'area prossima alle postazioni, esecuzione di un'accurata pulizia, asportando la vegetazione od eventuali altri materiali che possano provocare incendi o che limitino l'accesso alle apparecchiature.
- Redazione di rapporto descrittivo delle attività condotte, delle misure rilevate e eventuali osservazioni.

Le attività di manutenzione della presente scheda sono compensati a canone con il prezzo all'art. WIFI.1 della lista lavorazioni e forniture. L'esecuzione delle attività dovranno avvenire da parte di n° 1 tecnico specializzato e 1 operaio specializzato, automuniti, compresi tutti gli oneri necessari all'esecuzione degli interventi.

La committente mantiene a proprio magazzino una contenuta scorta di ricambi, che in particolari momenti potrebbe risultare non sufficiente per far fronte ai guasti, l'appaltatore deve garantire la disponibilità entro 7 giorni delle parti oggetto di manutenzione che dovessero risultare guaste, il costo delle parti fornite sarà compensato con le modalità stabilite dall'art. 29 del CSA – Norme Generali. Nel caso il materiale guasto non sia reperibile entro 7 giorni, l'appaltatore può presentare un prodotto alternativo per la risoluzione del guasto, l'alternativa deve essere accettata con atto della DL.

CADENZA MONITORAGGIO h24/365

MANUTENZIONE PROGRAMMATA: Annuale

SCHEDA DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA

FIBRA OTTICA DORSALE

DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ SULLA FIBRA OTTICA DI DORSALE DELL'ART. 1.11

- Verifica del tracciato di posa della Fibra Ottica di dorsale, al fine di evidenziare, frane e avvallamenti che potrebbero danneggiare l'infrastruttura stessa o le infrastrutture vicine anche di terzi.
- Verifica dello stato di conservazione del sistema di chiusura dei pozzetti, con eventuale sostituzione delle parti deteriorate o mancanti, limitatamente al materiale minuto e usurabile, l'eventuale fornitura di manufatti risultanti danneggiati verrà contabilizzata con le modalità indicate nell'elenco prezzi allegato.
- Verifica della tenuta pneumatica delle muffole; attività da eseguirsi sul 20% delle muffole presenti sulle tratte oggetto della manutenzione.
- Verifica e pulizia dei cassetti ottici.
- Misure di retrodiffusione e attenuazione generale di tratta sulle fibre ottiche non in servizio, sulle tratte oggetto della manutenzione, utilizzando idonea strumentazione di proprietà della società fornitrice del servizio.
- Redazione di rapporto descrittivo delle attività condotte, delle misure rilevate e eventuali osservazioni

Le attività della presente scheda sono compensate a misura con il prezzo all'art. FIBRA.1 della lista lavorazioni e forniture. L'esecuzione delle attività dovranno avvenire da parte di n° 1 tecnico specializzato e 1 operaio capo squadra specializzato, automuniti, compresi tutti gli oneri necessari all'esecuzione degli interventi

CADENZA: Annuale: 1 volta all'anno su tutta l'infrastruttura di dorsale

SCHEDA DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA

NODI OTN

DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ SUI NODI OTN DELL'ART. 1.13

Manutenzione programmata NODI OTN per ogni singolo nodo.

Le attività seguenti sono compensate a misura con il prezzo all'art.OTN.1 della lista lavorazioni e forniture. Gli interventi sono da eseguirsi presso la sede della committente:

- Controllo generale quadro, verifica connessioni, controllo e sistemazione cablaggi
- Verifica stato led indicatori e di alimentazione
- Controllo stato interruttori di alimentazione, misura tensioni di alimentazione e verifica collegamenti alla terra di sicurezza
- Verifica da consolle dell'efficienza della comunicazioni
- Verifica tenuta quadri e pulizia interna del quadro
- Sostituzione filtri sistema di ventilazione
- Controllo serraggio morsettiere e stato dei morsetti
- Pulizia con aria compressa di tutti gli SLOT di ogni nodo OTN

Manutenzione programmata applicativo di monitoraggio NODI OTN (software OMS)

Le attività della presente scheda sono compensate a misura con il prezzo all'art. SW_OTN.1 della lista lavorazioni e forniture.

- Controllo delle unità a disco e delle memorie
- Analisi dei log degli errori Windows
- Generazione di un report sul sistema operativo del PC
- Analisi dei log degli allarmi del sistema OTN e produzione di report dettagliato

Analisi del traffico sulla rete OTN

- Rilevazione, analisi e valutazione del traffico dati trasmesso sulla rete OTN distinta secondo i diversi servizi presenti e dispositivi connessi. Predisposizione di dettagliato report.

L'esecuzione delle attività dovranno avvenire da parte di n° 1 ingegnere software e 1 tecnico specializzato, automuniti, compresi tutti gli oneri necessari all'esecuzione degli interventi.

La committente mantiene a proprio magazzino una contenuta scorta di ricambi, che in particolari momenti potrebbe risultare non sufficiente per far fronte ai guasti, l'appaltatore deve garantire la disponibilità entro 7 giorni delle parti oggetto di manutenzione che dovessero risultare guaste, il costo delle parti fornite sarà compensato con le modalità stabilite dall'art. 29 del CSA – Norme Generali. Nel caso il materiale guasto non sia reperibile entro 7 giorni, l'appaltatore può presentare un prodotto alternativo per la risoluzione del guasto, l'alternativa deve essere accettata con atto della DL.

CADENZA: Semestrale: 2 volta all'anno per ogni nodo OTN

SCHEDA DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA

SOFTWARE GENETEC OMNICAST

DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ SUL SOFTWARE GENETEC DELL'ART. 1.23

Manutenzione programmata sul software di videosorveglianza GENETEC OMNICAST 4.7

Le attività seguenti sono compensate a misura con il prezzo all'art. SW_OMNICAST.1 della lista lavorazioni e forniture. Gli interventi di seguito esposti devono essere eseguiti da tecnici specializzati sul software e presso la sede della Committente:

- Verifica generale sul funzionamento del software e motori di gestione (Directory, Archiver etc...)
- Verifica sullo stato delle registrazioni delle immagini e occupazione dello spazio disco. Eventuali tarature in merito atte a produrre l'ottimale funzionamento della registrazione di immagini.
- Verifica del corretto bilanciamento dei flussi video sulle macchine di produzione e, nel caso, bilanciamento ottimale dei flussi
- Verifica della corretta attivazione della funzionalità di failover.
- Esecuzione del test di failover e verifica del corretto funzionamento.
- Verifica delle configurazioni di banda di tutti i flussi video implementati e della corretta configurazione degli utenti (permessi, brandeggi, configurazioni seriali etc). Nel caso, implementazione delle configurazioni ottimali per il corretto funzionamento.
- Verifica della raggiungibilità e corretto funzionamento dei software agli enti collegati in maniera remota (Polizia Stradale di Venezia e Padova, VVUU di Venezia e Padova, VVF di Mestre, SUEM di Mestre, Centro Operativo BS PD; Centro Operativo Autovie, Sede Polstrada Roma, Comune di Venezia Ufficio Traffico)
- Verifica della raggiungibilità e corretto funzionamento dei software installati sui pc degli uffici della committente (Direttore di Esercizio, Direttore Tecnico, Capo Servizio Viabilità, Capo Servizio Impianti Controllo Traffico).

Redazione di rapporto descrittivo delle attività condotte, delle misure rilevate e eventuali osservazioni

L'esecuzione delle attività dovranno avvenire da parte di n° 1 ingegnere software automunito, compresi tutti gli oneri necessari all'esecuzione degli interventi

CADENZA: Semestrale: 2 volte all'anno.

SCHEDA DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA

SISTEMISTICA: SISTEMI OPERATIVI

DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DEI SISTEMI OPERATIVI PER I SOFTWARE ART. 1.23

Manutenzione programmata e controlli periodici sui sistemi operativi dei server o pc afferenti agli impianti

- Verifica generale sul funzionamento sistemistico e di sistema operativo riguardante le macchine di gestione degli impianti di controllo traffico
- Verifica occupazione e stato dei dischi, RAM, eventi dal registro di sistema.
- Verifica delle risorse RAM CPU.
- Analisi delle anomalie o errori di sistema e attuazione delle operazioni per la sistemazione del funzionamento ottimale

Redazione di dettagliato rapporto descrittivo delle attività condotte, delle misure rilevate e eventuali osservazioni

Le attività seguenti sono compensate a canone con il prezzo all'art. SW_SISTEMI OP.1 della lista lavorazioni e forniture. L'esecuzione delle attività dovranno avvenire da parte di n° 1 ingegnere software, anche con collegamenti di tipo remoto, in accordo e previa autorizzazione della committente

CADENZA: Mensile.

Art. 2.2 MANUTENZIONE CORRETTIVA

Trattasi di interventi per il ripristino del completo funzionamento, a seguito di guasto, degli impianti, che saranno effettuati secondo le indicazioni date dalla D.L. a seguito dell'emissione di un ordine di lavoro.

Questi interventi prevedono l'esecuzione da parte dell'appaltatore di tutte le attività necessarie alla completa risoluzione dei guasti segnalati. L'appaltatore deve quindi farsi carico dell'analisi ed individuazione della anomalia e della successiva risoluzione intervenendo sia sugli apparati oggetto del guasto sia su eventuali infrastrutture attinenti agli stessi (quali ad esempio convertitori di segnale, reti di trasmissione dati, apparati di alimentazione, linee di alimentazione, etc..) in modo tale da ripristinare completamente e in maniera definitiva i guasti segnalati.

Gli interventi di manutenzione correttiva sono da eseguirsi sugli impianti di cui agli elenchi dell'art. 1 (riportati al termine del presente paragrafo) e sono da intendersi comprensivi di tutti gli oneri e di tutta la strumentazione occorrente alla completa risoluzione dei guasti segnalati a seguito di ordine di lavoro della D.L., compresa la completa e totale conoscenza dei luoghi e delle posizioni degli apparati oggetto di manutenzione correttiva (da rilevarsi anche con opportuni sistemi di geo-localizzazione)

Per ogni tipologia di intervento l'appaltatore deve quindi adoperarsi per la totale e completa risoluzione dei guasti sugli impianti.

Il tempo massimo dalla data di emissione dell'ordine di lavoro entro il quale l'appaltatore è tenuto ad intervenire (**tempo di intervento**) per le richieste di manutenzione correttiva è descritto nella tabella seguente. Ritardi oltre il tempo di intervento comporteranno l'applicazione delle penali previste dal Capitolato Speciale d'Appalto – Norme Generali.

N°	Art.	Impianto	Tempo massimo di intervento
1	1.1	Pannelli a Messaggio Variabile	1 giorno naturale e consecutivo
2	1.2	Telecamere di videosorveglianza DOME.	1 giorno naturale e consecutivo
3	1.3	Telecamere di videosorveglianza Fisse	1 giorno naturale e consecutivo
4	1.4	Telecamere Webcam su torretta	3 giorni naturali e consecutivi
5	1.5	Postazioni Rilevazione traffico	1 giorno naturale e consecutivo
6	1.6	Postazioni Ramp Metering	7 giorni naturali e consecutivi
7	1.7	Postazioni Rilevazione automatica incidenti	7 giorni naturali e consecutivi
8	1.8	Postazioni Impianto METEO	1 giorni naturali e consecutivi
9	1.9	Colonnine SOS	1 giorno naturale e consecutivo
13	1.10	Postazioni impianto rete dati WIFI	1 giorno naturale e consecutivo
16	1.17	Rete trasmissione dati: apparati	1 giorno naturale e consecutivo
17	1.18	Software SIEMENS KRICONDUCTOR (Rilevazione dati traffico), ICE LINK e ICE	1 giorno naturale e consecutivo

		CAST (impianto Meteo), NIS 200 GCS E NIS2000 MONITOR (Impianto SOS), Applicativo Custom Gruppi Elettrogeni, UPS MON (Gruppi di continuità UPS), Applicativo Custom WEBCAM (Gestione Webcam), STS WEBTRAFFIC (Rilevazione dati traffico)	
--	--	---	--

Tabella 1. Tempi di intervento

Il tempo per la risoluzione dei guasti segnalati (**tempo di risoluzione**) sarà stimato e indicato nell'ordine di lavoro emesso dalla D.L. a seguito di richiesta di intervento. L'appaltatore sarà quindi tenuto a risolvere i guasti entro il tempo indicato nell'ordine di lavoro emesso dalla D.L. Ritardi nella esecuzione dei lavori oltre il tempo di risoluzione indicato dovranno essere tempestivamente segnalati alla D.L.. In caso contrario, se non segnalati, ritardi oltre il tempo di risoluzione indicato nell'ordine di lavoro comporteranno l'applicazione delle penali previste dal Capitolato Speciale d'Appalto – Norme Generali.

Gli interventi di manutenzione correttiva che prevedono l'intervento di n° 1 tecnico impiantista specializzato (in sito presso la sede degli impianti oggetto del guasto), automunito, compreso ogni onere per dare completa risoluzione degli interventi sono compensati con il prezzo di cui all'art. MAN CORRETTIVA.1 della lista lavorazioni e forniture.

Gli interventi di manutenzione correttiva prevedono l'intervento di n° 1 tecnico specializzato e n° 1 operaio specializzato (in sito presso la sede degli impianti oggetto del guasto), automuniti, compreso ogni onere per dare completa risoluzione degli interventi sono compensati con il prezzo di cui all'art. MAN CORRETTIVA.2 della lista lavorazioni e forniture.

Gli interventi di manutenzione correttiva saranno compensati a misura in base alle ore effettivamente svolte e dettagliate nel rapporto di lavoro. In casi di urgenza ed eccezionalità negli interventi di manutenzione correttiva può essere prevista la presenza di tecnico specializzato a supporto della attività di ripristino degli impianti per eccezionali periodi dell'anno caratterizzati dall'aumento del traffico autostradale.

Gli interventi correttivi che prevedono l'utilizzo di materiale, saranno compensati con articoli presenti nella lista delle lavorazioni e forniture (sezione Materiali – Fornitura e posa, già quindi comprensivi di fornitura e posa).

Per ognuna delle attività di manutenzione correttiva, richieste tramite ordine di lavoro della D.L. deve essere compilato un rapporto di lavoro, contenente le seguenti informazioni:

- N° e data dell'ordine di lavoro della D.L.
- Nome sito/apparato e Km riferiti all'ordine di lavoro della D.L.
- Riferimento alla voce (articolo) della lista lavorazioni e forniture a cui si riferisce
- Data dell'intervento
- Appaltatore o eventuale subappalto.
- Nominativi dei tecnici intervenuti ed ora di presentazione presso il committente

- Ora di inizio e fine intervento.
- Descrizione delle attività eseguite.
- Eventuale materiale o parti sostituite.
- Firma dell'addetto dell'Impresa.

Il Rapporto di lavoro compilato in duplice copia, una delle quali dovrà essere giornalmente consegnata al Committente, su indicazione della Direzione dell'Esecuzione del Contratto potrà essere redatto anche solo su dispositivi "mobile". Si richiama questo punto quanto espresso all'art. 38 comma 2 del Capitolato Speciale d'Appalto – Norme Generali

Si riepilogano di seguito gli impianti di cui all'art.1 oggetto della manutenzione correttiva da svolgersi secondo quanto sopra descritto:

Art. 1.1: Pannelli a Messaggio Variabile

Art. 1.2: Telecamere di videosorveglianza Dome

Art. 1.3: Telecamere di videosorveglianza Fisse

Art. 1.4: Telecamere Webcam su torretta

Art. 1.5: Postazioni Rilevazione Traffico

Art. 1.6: Postazioni Ramp Metering

Art. 1.7: Postazioni impianto Rilevazione Automatica Incidenti

Art. 1.8: Postazioni impianto METEO VAISALA

Art. 1.9: Colonnine SOS

Art. 1.10: Postazioni impianto rete dati WIFI

Art. 1.17: Rete trasmissione dati: apparati

Art. 1.18: Applicativi software di gestione degli impianti Software SIEMENS KRICONDUCTOR (Rilevazione dati traffico), ICE LINK e ICE CAST (impianto Meteo), NIS 200 GCS E NIS2000 MONITOR (Impianto SOS), Applicativo Custom Gruppi Elettrogeni, UPS MON (Gruppi di continuità UPS), VERBAINFO (Gestione PMV Carrello Mobile), Applicativo Custom WEBCAM (Gestione Webcam), STS WEBTRAFFIC (Rilevazione dati traffico)

Al fine di poter eseguire le manutenzioni programmate o correttive indicate nel presente documento, potrebbero determinarsi condizioni che prevedano la chiusura delle corsie di marcia sia lungo la A4, sia lungo la A57 che in ambito urbano. Gli interventi saranno ordinati tramite uno specifico ordine di lavoro da parte della Committente.

Tali interventi di chiusura sono compensati con i prezzi di cui agli art. SEGNALETICA.1, SEGNALETICA.2, SEGNALETICA.3, SEGNALETICA.4, SEGNALETICA.5, SEGNALETICA.6, SEGNALETICA.7.

Per interventi specifici riguardanti i Pannelli a Messaggio Variabile di cui all'art 1.1, è previsto, sempre a seguito di ordine della D.L. , l'impiego della voce PMV.2

PMV.2

DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ

- Intervento di personale specialistico in possesso di competenze certificate da parte dei produttori dei diversi Pannelli a Messaggio Variabile installati presso gli impianti della stazione appaltante, destinato all'integrazione di funzionalità specifiche, esecuzione di tarature, risoluzione completa di guasti e malfunzionamenti.
- 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 segnalazioni, livelli anomali di tensione e correnti, indebite accensioni di led, pixel, ventole.
- Interventi di minimo 4ore con preavviso di 12ore lavorative.

Le attività della presente scheda sono compensate a misura con il prezzo all'art. PMV2 della lista lavorazioni e forniture. L'esecuzione delle attività dovranno avvenire da parte di n°1 ingegnere software e n°1 tecnico specializzato automuniti, compresi tutti gli oneri necessari all'esecuzione degli interventi.

La committente mantiene a proprio magazzino una contenuta scorta di ricambi, che in particolari momenti potrebbe risultare non sufficiente per far fronte ai guasti, l'appaltatore deve garantire la disponibilità entro 7 giorni delle parti oggetto di manutenzione che dovessero risultare guaste, il costo delle parti fornite sarà compensato con le modalità stabilite dall'art. 29 del CSA – Norme Generali. Nel caso il materiale guasto non sia reperibile entro 7 giorni, l'appaltatore può presentare un prodotto alternativo per la risoluzione del guasto, l'alternativa deve essere accettata con atto della DL.

A richiesta della DL Costo orario con interventi di minimo 4ore con tempo massimo d'intervento di 2 giorni naturali e consecutivi.

Art. 2.3 REPERIBILITA' SUGLI IMPIANTI ESTERNI.

Per la manutenzione sugli impianti descritti all'art.1 e riportati nel presente paragrafo l'appaltatore deve garantire un servizio di reperibilità 24 ore su 24, tutti i giorni dell'anno, festivi compresi, finalizzata ad un primo intervento di messa in sicurezza e ripristino impianti che permetta la ripresa della funzionalità degli stessi e su apparecchiature annesse, con interventi urgenti atti anche a ripristinarne la funzionalità in modo particolare nelle situazioni che possano portare pregiudizio per la pubblica incolumità e, comunque, rimuovere in via primaria ed immediata ogni situazione di pericolo.

Con la reperibilità si prevedono (a titolo esemplificativo e non esaustivo):

- interventi di riavvio o di ripristino dell'alimentazione a seguito di indicazioni del committente (intervento di primo livello)
- messa in sicurezza degli impianti nel caso in cui l'attività di primo livello non porti alla piena funzionalità degli impianti
- servizio di presenza su richiesta del committente in occasioni di particolari eventi di traffico.

Per garantire gli interventi in reperibilità l'appaltatore deve garantire che il tempo di intervento deve essere inferiore a 1 ora successiva alla chiamata da parte dei servizi tecnici del committente. Considerata l'urgenza che caratterizza questa tipologia di servizio, per definire l'attivazione del tecnico, sarà sufficiente la chiamata da parte dei Servizi tecnici del committente da confermarsi poi tramite invio di una mail. L'appaltatore dovrà fornire un numero telefonico di reperibilità e indirizzo mail a cui fare riferimento per l'attivazione del servizio. Ritardi nel tempo di intervento superiore ad 1 ora dalla chiamata comporteranno l'applicazione delle penali secondo quanto descritto nel Capitolato D'Appalto – Norme Generali

Dovrà inoltre essere consegnato mensilmente alla Committente il calendario di reperibilità aggiornato.

Al termine di ogni intervento richiesto in reperibilità dovrà essere redatto un rapporto di lavoro contenente le seguenti informazioni:

- Data e ora della richiesta
- Nome sito/apparato e Km riferiti all'ordine di lavoro della D.L.
- Riferimento alla voce (articolo) della lista lavorazioni e forniture a cui si riferisce
- Data dell'intervento
- Appaltatore o eventuale subappalto.
- Nominativi dei tecnici intervenuti ed ora di presentazione presso il committente
- Ora di inizio e fine intervento.
- Descrizione delle attività eseguite.
- Eventuale materiale o parti sostituite.
- Firma dell'addetto dell'Impresa.

L'intervento in reperibilità prevede la disponibilità di n° 1 tecnico specializzato automunito per intervento di ripristino funzionalità a seguito di guasto degli impianti elencati compresi tutti gli

oneri necessari all'esecuzione degli interventi, le effettive ore di presenza saranno compensate con la voce all'art. MAN CORRETTIVA.1.

Il servizio di reperibilità sarà compensato a canone con il prezzo di cui all'art. REP.1 della lista lavori e forniture.

Vengono di seguito elencati gli impianti oggetto del servizio di reperibilità 24 ore su 24 per tutti i giorni dell'anno secondo le modalità sopra descritte:

Art. 1.1: Pannelli a Messaggio Variabile (

Art. 1.2: Telecamere di videosorveglianza Dome

Art. 1.3: Telecamere di videosorveglianza Fisse

Art. 1.4: Telecamere Webcam su torretta

Art. 1.5: Postazioni Rilevazione Traffico

Art. 1.6: Postazioni Ramp Metering

Art. 1.7: Postazioni impianto Rilevazione Automatica Incidenti

Art. 1.8: Postazioni impianto METEO VAISALA

Art. 1.9: Colonnine SOS

Art. 1.10: Postazioni impianto rete dati WIFI

Art. 1.11: Rete FIBRA OTTICA. Tratte di Dorsale (Scheda: Fibra ottica Dorsale)

Art. 1.15: Applicativi software di gestione degli impianti SIEMENS KRICONDUCTOR, ICE LINK e ICE VIEW (impianto Meteo), NIS 200 GCS E NIS2000 MONITOR (Impianto SOS)

Art.2.4 ASSISTENZA SOFTWARE IMPIANTI

Trattasi di interventi per il ripristino del completo funzionamento, a seguito di guasto, degli impianti di cui alle seguenti Schede di Assistenza, che saranno effettuati secondo le indicazioni date dalla D.L. Questi interventi prevedono l'assistenza da parte dell'appaltatore, secondo tempi certi stabiliti nelle schede, fino alla completa risoluzione delle anomalie. Le schede di Assistenza definiscono per ogni tipologia di impianto o servizio, gli orari di reperibilità e le attività richieste.

Al termine di ogni attività di assistenza o intervento in reperibilità dovrà essere redatto un rapporto di lavoro debitamente sottoscritto dall'appaltatore e dalla Committente.

Gli impianti oggetto del servizio di assistenza sono:

- software SWARCO MIZAR SPA. (Scheda assistenza: SOFTWARE SWARCO MIZAR SPA) Le attività descritte nella scheda sono compensate a canone con il prezzo di cui all'art. SW_MIZAR della lista delle lavorazioni e forniture.
- software IVECO CSST SPA (Scheda assistenza: SOFTWARE IVECO CSST SPA). Le attività descritte nella scheda sono compensate a canone con il prezzo di cui all'art. SW_CSST della lista delle lavorazioni e forniture.
- sistemi operativi e GESTIONE SISTEMISTICA (Scheda assistenza: GESTIONE_SISTEMISTICA). Le attività descritte nella scheda sono compensate a canone con il prezzo di cui all'art. GESTIONE_SISTEMISTICA della lista delle lavorazioni e forniture.
- software OTN (Scheda assistenza: IMPIANTO OTN). Le attività descritte nella scheda sono compensate a canone con il prezzo di cui all'art. SW_OTN.2 della lista delle lavorazioni e forniture.
- software GENETEC SECURITY CENTER 5.4 per la videosorveglianza (Scheda assistenza: SOFTWARE GENETEC SECURITY CENTER 5.4). Le attività descritte nella scheda sono compensate a canone con il prezzo di cui all'art. SW_GSC.1 della lista delle lavorazioni e forniture. Per quanto riguarda inoltre il software GENETEC SECURITY CENTER 5.4 deve essere prevista anche la fornitura del servizio di assistenza da parte del produttore del software (SMA BASIC), la fornitura di licenze di flussi video sia realtime che di failover, la fornitura di licenze client/server per la completa integrazione di nuove telecamere nel software di cui sopra. Queste forniture saranno compensate con il prezzo di cui all'art. SW_GSC.2 della lista delle lavorazioni e forniture.

Tutti gli interventi "on site" previsti nelle schede di assistenza che dovessero rendersi necessari a seguito della impossibilità di risoluzione da remoto verranno compensati a misura con il prezzo di cui all'art. "ON SITE" della lista delle lavorazioni e forniture.

SCHEDA DI ASSISTENZA

SOFTWARE SWARCO MIZAR SPA

DISPOSITIVO/APPLICAZIONE

- Compass
- Piattaforma Mystic
- Nodo DATEX
- Sistema gestione rampe TIME
- Osservatore – Gestione dati traffico Passante

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ'

ASSISTENZA E REPERIBILITÀ H24 365 GIORNI ANNO.

Le attività dovranno contenere:

- Assistenza (Help Desk)
- Assistenza/intervento telefonico
- Reperibilità telefonica H24

I dettagli delle forme di intervento sono descritte nel seguito:

Assistenza (Help Desk)

Permette al Committente di accedere ai servizi di manutenzione e dà luogo alla assistenza telefonica *Help Desk* durante le ore lavorative (Lunedì – Venerdì 09.00 – 18.00). E' compreso il diritto agli aggiornamenti software del prodotto così come rilasciati dal produttore software

Assistenza/intervento telefonico da remoto

Offre, oltre al supporto help-desk, durante le ore di ufficio (9.00-18.00), la possibilità di collegamenti da remoto per interventi manutentivi e di risoluzione delle anomalie segnalate. La presa in carico deve avvenire contestualmente alla segnalazione, che verrà confermata con una mail, e l'inizio della lavorazione deve avvenire entro 1ora dalla segnalazione. Qualora il problema riscontrato tramite segnalazione al servizio di help-desk non sia risolvibile con il supporto telefonico e/o tramite assistenza remota, in tale caso l'appaltatore avvierà la procedura per l'intervento "on-site" da eseguirsi il primo giorno naturale e consecutivo successivo alla chiamata.

Reperibilità telefonica

Permette alla committente di accedere ai servizi di assistenza h24 (24 ore su 24, 7 gg su 7) per tutti i giorni dell'anno, festività comprese.. Il servizio di reperibilità sarà fornito con le seguenti caratteristiche: a seguito di segnalazione di eventuali anomalie o malfunzionamenti del sistema ricevute dall'help desk, si procede all'assegnazione di una priorità in base alla classe di problemi.

Nel dettaglio, il codice di priorità è assegnato dal committente in coerenza con la tabella sotto riportata.

Criterio di classificazione	Priorità
Il problema grave rende la funzione “ non utilizzabile” o “non disponibile”. Tutti i servizi erogati dal sistema non sono disponibili.	1
Il problema grave rende alcune funzioni fondamentali “non utilizzabili” o “non disponibili” e non esiste una soluzione alternativa (workaround); il malfunzionamento “parziale” è inerente a servizi fondamentali del middleware o della base dati	2
Il problema grave rende alcune funzioni fondamentali “non utilizzabili” o “non disponibili” e non esiste una soluzione alternativa (workaround); il malfunzionamento “parziale” non impatta sui servizi fondamentali del middleware o della base dati	3
Il problema grave rende alcune funzioni non fondamentali “non utilizzabili” o “non disponibili” e non esiste una soluzione alternativa (workaround)	4
Il problema non bloccante per i servizi erogati dal sistema, ma comporta difformità rispetto alle specifiche definite.	5

L'assegnazione di una priorità alle richieste consente di programmare il lavoro e di assegnare le risorse necessarie all'evasione della richiesta.

Il tempo massimo di risoluzione della anomalie di priorità da 1 a 5, rilevato dal momento di presa in carico da parte dell'impresa dovrà rispettare i seguenti requisiti (il tempo massimo di risoluzione verrà calcolato a partire dal momento d'inizio intervento – le ore sono da intendersi lavorative)

Classe/priorità	Tempo di presa in carico	Tempo massimo di risoluzione
1	1 ore	24 ore
2	2 ore	24 ore

3	4 ore	48 ore
4	12 ore	48 ore
5	24 ore	96 ore

Qualora il problema riscontrato tramite segnalazione al servizio di reperibilità non sia risolvibile con il supporto telefonico e tramite assistenza remota in tale caso l'impresa prenderà in carico il problema entro 4 ore lavorative dalla chiamata ed avvierà la procedura per l'intervento "on-site" da eseguirsi entro il primo giorno naturale e consecutivo successivo alla chiamata

Per l'esecuzione del servizio sono richiesti:

- Help desk
- Un centro Supporto e Manutenzione, per lo svolgimento di funzioni di Primo intervento e Supporto sistemistico
- un numero telefonico di reperibilità a cui fare riferimento per l'attivazione del servizio.

SCHEDA DI ASSISTENZA

SOFTWARE IVECO – CSST SPA

DISPOSITIVO/APPLICAZIONE

- Database MarcoPlus e Marcotis
- SvTIMER – motore di gestione sistema e strategie
- SvDIAGN – motore raccolta dati diagnostici
- SV_AID – motore di gestione AID
- Naive_mida&moda – modello di traffico
- SV_Manager – gestore di storicizzazione
- FETCP – gestore connessioni TCP
- Sysavail – modulo monitoraggio processi
- Watchdog – modulo di ripartenza processi
- FEP_RT – front end sistema di rilevazione traffico
- DATABRIDGE – ricezione dati con i comuni di Venezia e Padova
- Marco_TIS – motore analisi DWH
- Sistema di SVILUPPO (test nuove versioni)

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ'

ASSISTENZA E REPERIBILITÀ 365 GIORNI ANNO.

Le attività dovranno contenere:

- Assistenza (Help Desk)
- Assistenza/intervento telefonico
- Reperibilità telefonica 365 gg l'anno

I dettagli delle forme di intervento sono descritte nel seguito:

Assistenza (Help Desk)

Permette al Committente di accedere ai servizi di manutenzione e dà luogo alla assistenza telefonica *Help Desk* durante le ore lavorative (Lunedì – Venerdì 09.00 – 18.00). E' compreso il diritto agli aggiornamenti software del prodotto così come rilasciati dal produttore software

Assistenza/intervento telefonico da remoto

Offre, oltre al supporto help-desk, durante le ore di ufficio (9.00-18.00), la possibilità di collegamenti da remoto per interventi manutentivi e di risoluzione delle anomalie segnalate. La presa in carico deve avvenire contestualmente alla segnalazione, che verrà confermata con una mail, e l'inizio della lavorazione deve avvenire entro 1 ora dalla segnalazione. Qualora il problema riscontrato tramite segnalazione al servizio di help-desk non sia risolvibile con il supporto telefonico e/o tramite assistenza remota, in tale caso l'appaltatore avvierà la procedura per l'intervento "on-site" da eseguirsi il primo giorno naturale e consecutivo successivo alla chiamata.

Reperibilità telefonica

Permette alla committente di accedere ai servizi di assistenza il sabato e la domenica e i giorni festivi e di chiusura nei mesi di Agosto e Dicembre nell'orario di ufficio 09:00 – 18:00 . Il servizio di reperibilità sarà fornito con le seguenti caratteristiche: a seguito di segnalazione di eventuali anomalie o malfunzionamenti del sistema ricevute dall'help desk, si procede all'assegnazione di una priorità in base alla classe di problemi. Nel dettaglio, il codice di priorità è assegnato dal committente in coerenza con la tabella sotto riportata.

Criterio di classificazione	Priorità
Il problema grave rende la funzione “ non utilizzabile” o “non disponibile”. Tutti i servizi erogati dal sistema non sono disponibili.	1
Il problema grave rende alcune funzioni fondamentali “non utilizzabili” o “non disponibili” e non esiste una soluzione alternativa (workaround); il malfunzionamento “parziale” è inerente a servizi fondamentali del middleware o della base dati	2
Il problema grave rende alcune funzioni fondamentali “non utilizzabili” o “non disponibili” e non esiste una soluzione alternativa (workaround); il malfunzionamento “parziale” non impatta sui servizi fondamentali del middleware o della base dati	3
Il problema grave rende alcune funzioni non fondamentali “non utilizzabili” o “non disponibili” e non esiste una soluzione alternativa (workaround)	4
Il problema non bloccante per i servizi erogati dal sistema, ma comporta difformità rispetto alle specifiche definite.	5

L'assegnazione di una priorità alle richieste consente di programmare il lavoro e di assegnare le risorse necessarie all'evasione della richiesta.

Il tempo massimo di risoluzione della anomalie di priorità da 1 a 5, rilevato dal momento di presa in carico da parte dell'impresa dovrà rispettare i seguenti requisiti (il tempo massimo di risoluzione verrà calcolato a partire dal momento d'inizio intervento – le ore sono da intendersi lavorative)

Classe/priorità	Tempo di presa in carico	Tempo massimo di
-----------------	--------------------------	------------------

		risoluzione
1	1 ore	24 ore
2	2 ore	24 ore
3	4 ore	48 ore
4	12 ore	48 ore
5	24 ore	96 ore

Qualora il problema riscontrato tramite segnalazione al servizio di reperibilità non sia risolvibile con il supporto telefonico e tramite assistenza remota in tale caso l'impresa prenderà in carico il problema entro 4 ore lavorative dalla chiamata ed avvierà la procedura per l'intervento "on-site" da eseguirsi entro il primo giorno naturale e consecutivo, successivo alla chiamata

Per l'esecuzione del servizio sono richiesti:

- Help desk
- Un centro Supporto e Manutenzione, per lo svolgimento di funzioni di Primo intervento e Supporto sistemistico
- un numero telefonico di reperibilità a cui fare riferimento per l'attivazione del servizio.

SCHEDA DI ASSISTENZA

GESTIONE SISTEMISTICA

DISPOSITIVO/APPLICAZIONE

- Gestione sistemi operativi Microsoft Server e Client
- Gestione DNS. e Domani Controller.
- Gestione Sistemi Cluster
- Gestione SQL Server
- Gestione Antivirus
- Gestione del sistema di backup
- Gestione configurazione e gestione firewall e switch
- Rilevazione anomalie hardware o software ed attivazione dei relativi servizi di gestione (manutenzione hardware / fornitori delle applicazioni)
- Interventi correttivi o di ripristino della configurazione presente sul sistema prima del guasto a partire dai backup esistenti

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ

ASSISTENZA E REPERIBILITÀ H24 365 GIORNI ANNO.

Le attività dovranno contenere:

- Assistenza (Help Desk)
- Assistenza/intervento telefonico
- Reperibilità telefonica H24

I dettagli delle forme di intervento sono descritte nel seguito:

Assistenza (Help Desk)

Permette al Committente di accedere ai servizi di manutenzione e dà luogo alla assistenza telefonica *Help Desk* durante le ore lavorative (Lunedì – Venerdì 09.00 – 18.00). E' compreso il diritto agli aggiornamenti software del prodotto così come rilasciati dal produttore software

Assistenza/intervento telefonico da remoto

Offre, oltre al supporto help-desk, durante le ore di ufficio (9.00-18.00), la possibilità di collegamenti da remoto per interventi manutentivi e di risoluzione delle anomalie segnalate. La presa in carico deve avvenire contestualmente alla segnalazione, che verrà confermata con una mail, e l'inizio della lavorazione deve avvenire entro 1 ora dalla segnalazione. Qualora il problema riscontrato tramite segnalazione al servizio di help-desk non sia risolvibile con il supporto telefonico e/o tramite assistenza remota, in tale caso l'appaltatore avvierà la procedura per l'intervento "on-site" da eseguirsi il primo giorno naturale e consecutivo successivo alla chiamata.

Reperibilità telefonica

Permette alla committente di accedere ai servizi di assistenza h24 (24 ore su 24, 7 gg su 7) per tutti i giorni dell'anno, festività comprese. Il servizio di reperibilità sarà fornito con le seguenti caratteristiche: a seguito di segnalazione di eventuali anomalie o malfunzionamenti del sistema ricevute dall'help desk da parte della committente, si procede all'assegnazione di una priorità in base alla classe di problemi. Nel dettaglio, il codice di priorità è assegnato dal committente in coerenza con la tabella sotto riportata.

Criterio di classificazione	Priorità
Il problema grave rende la funzione “ non utilizzabile” o “non disponibile”. Tutti i servizi erogati dal sistema non sono disponibili.	1
Il problema grave rende alcune funzioni fondamentali “non utilizzabili” o “non disponibili” e non esiste una soluzione alternativa (workaround); il malfunzionamento “parziale” è inerente a servizi fondamentali del middleware o della base dati	2
Il problema grave rende alcune funzioni fondamentali “non utilizzabili” o “non disponibili” e non esiste una soluzione alternativa (workaround); il malfunzionamento “parziale” non impatta sui servizi fondamentali del middleware o della base dati	3
Il problema grave rende alcune funzioni non fondamentali “non utilizzabili” o “non disponibili” e non esiste una soluzione alternativa (workaround)	4
Il problema non bloccante per i servizi erogati dal sistema, ma comporta difformità rispetto alle specifiche definite.	5

L'assegnazione di una priorità alle richieste consente di programmare il lavoro e di assegnare le risorse necessarie all'evasione della richiesta.

Il tempo massimo di risoluzione della anomalie di priorità da 1 a 5, rilevato dal momento di presa in carico da parte dell'impresa dovrà rispettare i seguenti requisiti (il tempo massimo di risoluzione verrà calcolato a partire dal momento d'inizio intervento – le ore sono da intendersi lavorative)

Classe/priorità	Tempo di presa in carico	Tempo massimo di risoluzione
1	1 ore	24 ore
2	2 ore	24 ore
3	4 ore	48 ore
4	12 ore	48 ore
5	24 ore	96 ore

Qualora il problema riscontrato tramite segnalazione al servizio di reperibilità non sia risolvibile con il supporto telefonico e tramite assistenza remota in tale caso l'impresa prenderà in carico il problema entro 4 ore lavorative dalla chiamata ed avvierà la procedura per l'intervento "on-site" da eseguirsi entro il primo giorno naturale e consecutivo successivo alla chiamata

Per l'esecuzione del servizio sono richiesti:

- Help desk
- Un centro Supporto e Manutenzione, per lo svolgimento di funzioni di Primo intervento e Supporto sistemistico
- Un numero telefonico di reperibilità a cui fare riferimento per l'attivazione del servizio.

SCHEDA DI ASSISTENZA H24

IMPIANTO OTN

DISPOSITIVO/APPLICAZIONE
<ul style="list-style-type: none">• Rete dati OTN SIEMENS• Hardware OTN SIEMENS• Software OTN SIEMENS

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ'
<p><u>ASSISTENZA E REPERIBILITÀ H24 365 GIORNI ANNO.</u> Le attività dovranno contenere:</p> <ul style="list-style-type: none">- Assistenza (Help Desk)- Assistenza/intervento telefonico- Reperibilità telefonica H24 <p>I dettagli delle forme di intervento sono descritte nel seguito:</p> <p><u>Assistenza (Help Desk)</u></p> <p>Permette al Committente di accedere ai servizi di manutenzione e dà luogo alla assistenza telefonica <i>Help Desk</i> durante le ore lavorative (Lunedì – Venerdì 09.00 – 18.00). E' compreso il diritto agli aggiornamenti software del prodotto così come rilasciati dal produttore software</p> <p><u>Assistenza/intervento telefonico da remoto</u></p> <p>Offre, oltre al supporto help-desk, durante le ore di ufficio (9.00-18.00), la possibilità di collegamenti da remoto per interventi manutentivi e di risoluzione delle anomalie segnalate. La presa in carico deve avvenire contestualmente alla segnalazione, che verrà confermata con una mail, e l'inizio della lavorazione deve avvenire entro 1 ora dalla segnalazione. Qualora il problema riscontrato tramite segnalazione al servizio di help-desk non sia risolvibile con il supporto telefonico e/o tramite assistenza remota, in tale caso l'appaltatore avvierà la procedura per l'intervento "on-site" da eseguirsi il primo giorno naturale e consecutivo successivo alla chiamata.</p> <p><u>Reperibilità telefonica</u></p> <p>Permette alla committente di accedere ai servizi di assistenza h24 (24 ore su 24, 7 gg su 7) per tutti i giorni dell'anno, festività comprese. Il servizio di reperibilità sarà fornito con le seguenti caratteristiche: a seguito di segnalazione di eventuali anomalie o malfunzionamenti del sistema ricevute dall'help desk, si procede all'assegnazione di una priorità in base alla classe di problemi. Nel dettaglio, il codice di priorità è assegnato dal committente in coerenza con la tabella sotto riportata.</p>

Criterio di classificazione	Priorità
Il problema grave rende la funzione “ non utizzabile” o “non disponibile”. Tutti i servizi erogati dal sistema non sono disponibili.	1
Il problema grave rende alcune funzioni fondamentali “non utilizzabili” o “non disponibili” e non esiste una soluzione alternativa (workaround); il malfunzionamento “parziale” è inerente a servizi fondamentali del middleware o della base dati	2
Il problema grave rende alcune funzioni fondamentali “non utilizzabili” o “non disponibili” e non esiste una soluzione alternativa (workaround); il malfunzionamento “parziale” non impatta sui servizi fondamentali del middleware o della base dati	3
Il problema grave rende alcune funzioni non fondamentali “non utilizzabili” o “non disponibili” e non esiste una soluzione alternativa (workaround)	4
Il problema non bloccante per i servizi erogati dal sistema, ma comporta difformità rispetto alle specifiche definite.	5

L'assegnazione di una priorità alle richieste consente di programmare il lavoro e di assegnare le risorse necessarie all'evasione della richiesta.

Il tempo massimo di risoluzione della anomalie di priorità da 1 a 5, rilevato dal momento di presa in carico da parte dell'impresa dovrà rispettare i seguenti requisiti (il tempo massimo di risoluzione verrà calcolato a partire dal momento d'inizio intervento – le ore sono da intendersi lavorative)

Classe/priorità	Tempo di presa in carico	Tempo massimo di risoluzione
1	1 ore	24 ore
2	2 ore	24 ore
3	4 ore	48 ore
4	12 ore	48 ore
5	24 ore	96 ore

Qualora il problema riscontrato tramite segnalazione al servizio di reperibilità non sia risolvibile con il supporto telefonico e tramite assistenza remota in tale caso l'impresa prenderà in carico il problema entro 4 ore lavorative dalla chiamata ed avvierà la procedura per l'intervento “on-site” da

eseguirsi entro il primo giorno naturale e consecutivo successivo alla chiamata

Per l'esecuzione del servizio sono richiesti:

- Help desk
- Un centro Supporto e Manutenzione, per lo svolgimento di funzioni di Primo intervento e Supporto sistemistico
- Un numero telefonico di reperibilità a cui fare riferimento per l'attivazione del servizio.

SCHEDA DI ASSISTENZA

SOFTWARE GENETEC SECURITY CENTER 5.4

DISPOSITIVO/APPLICAZIONE

- **SOFTWARE DI VIDEOSORVEGLIANZA GENETEC SECURITY CENTER 5.4**

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ'

ASSISTENZA E REPERIBILITÀ H24 365 GIORNI ANNO.

Le attività dovranno contenere:

- Assistenza (Help Desk)
- Assistenza/intervento telefonico
- Reperibilità telefonica H24

I dettagli delle forme di intervento sono descritte nel seguito:

Assistenza (Help Desk)

Permette al Committente di accedere ai servizi di manutenzione e dà luogo alla assistenza telefonica *Help Desk* durante le ore lavorative (Lunedì – Venerdì 09.00 – 18.00). E' compreso il diritto agli aggiornamenti software del prodotto così come rilasciati dal produttore software

Assistenza/intervento telefonico da remoto

Offre, oltre al supporto help-desk, durante le ore di ufficio (9.00-18.00), la possibilità di collegamenti da remoto per interventi manutentivi e di risoluzione delle anomalie segnalate. La presa in carico deve avvenire contestualmente alla segnalazione, che verrà confermata con una mail, e l'inizio della lavorazione deve avvenire entro 1 ora dalla segnalazione. Qualora il problema riscontrato tramite segnalazione al servizio di help-desk non sia risolvibile con il supporto telefonico e/o tramite assistenza remota, in tale caso l'appaltatore avvierà la procedura per l'intervento "on-site" da eseguirsi il primo giorno naturale e consecutivo successivo alla chiamata.

Reperibilità telefonica

Permette alla committente di accedere ai servizi di assistenza h24 (24 ore su 24, 7 gg su 7) per tutti i giorni dell'anno, festività comprese. Il servizio di reperibilità sarà fornito con le seguenti caratteristiche: a seguito di segnalazione di eventuali anomalie o malfunzionamenti del sistema ricevute dall'help desk, si procede all'assegnazione di una priorità in base alla classe di problemi. Nel dettaglio, il codice di priorità è assegnato dal committente in coerenza con la tabella sotto riportata.

Criterio di classificazione	Priorità
Il problema grave rende la funzione “ non utizzabile” o “non disponibile”. Tutti i servizi erogati dal sistema non sono disponibili.	1
Il problema grave rende alcune funzioni fondamentali “non utilizzabili” o “non disponibili” e non esiste una soluzione alternativa (workaround); il malfunzionamento “parziale” è inerente a servizi fondamentali del middleware o della base dati	2
Il problema grave rende alcune funzioni fondamentali “non utilizzabili” o “non disponibili” e non esiste una soluzione alternativa (workaround); il malfunzionamento “parziale” non impatta sui servizi fondamentali del middleware o della base dati	3
Il problema grave rende alcune funzioni non fondamentali “non utilizzabili” o “non disponibili” e non esiste una soluzione alternativa (workaround)	4
Il problema non bloccante per i servizi erogati dal sistema, ma comporta difformità rispetto alle specifiche definite.	5

L'assegnazione di una priorità alle richieste consente di programmare il lavoro e di assegnare le risorse necessarie all'evasione della richiesta.

Il tempo massimo di risoluzione della anomalie di priorità da 1 a 5, rilevato dal momento di presa in carico da parte dell'impresa dovrà rispettare i seguenti requisiti (il tempo massimo di risoluzione verrà calcolato a partire dal momento d'inizio intervento – le ore sono da intendersi lavorative)

Classe/priorità	Tempo di presa in carico	Tempo massimo di risoluzione
1	1 ore	24 ore
2	2 ore	24 ore
3	4 ore	48 ore
4	12 ore	48 ore
5	24 ore	96 ore

Qualora il problema riscontrato tramite segnalazione al servizio di reperibilità non sia risolvibile con il supporto telefonico e tramite assistenza remota in tale caso l'impresa prenderà in carico il problema entro 4 ore lavorative dalla chiamata ed avvierà la procedura per l'intervento “on-site” da

eseguirsi entro il primo giorno naturale e consecutivo successivo alla chiamata

Per l'esecuzione del servizio sono richiesti:

- Help desk
- Un centro Supporto e Manutenzione, per lo svolgimento di funzioni di Primo intervento e Supporto sistemistico
- un numero telefonico di reperibilità a cui fare riferimento per l'attivazione del servizio.

Art. 2.5: MANUTENZIONE DELLA RETE IN FIBRA OTTICA

Il servizio di manutenzione consiste nell'assistenza tecnica necessaria per l'identificazione dei guasti di rete e la loro successiva riparazione della rete in fibra ottica di cui agli art. 1.11 e 1.12. A tal riguardo il servizio di manutenzione comprende la reperibilità del servizio tecnico per l'immediata localizzazione del guasto e la sua immediata riparazione.

Scorte

L'appaltatore garantirà le parti di scorta dei cavi e materiali necessari per la garanzia del livello di servizio di cui al paragrafo livelli di servizio.

L'appaltatore assicurerà la corretta gestione delle scorte, comprendendo l'immagazzinamento e l'invio nei luoghi appropriati. Le scorte dovranno essere reintegrate in funzione del loro grado di utilizzo e per una durata prevista in contratto. I costi delle scorte e della loro gestione sono a totale carico dell'appaltatore.

Attrezzature

L'appaltatore garantirà tutte le attrezzature comunque necessarie per svolgere i servizi di manutenzione, quali a titolo esemplificativo e non esaustivo: veicoli, escavatori, giuntatrici, attrezzature meccaniche ed elettriche, strumenti di misura e localizzazione.

I costi di tali attrezzature sono a carico dell'appaltatore.

L'appaltatore è comunque tenuto a garantire per tutta la durata contrattuale la struttura di manutenzione offerta in sede di gara.

Il committente effettuerà periodiche verifiche sull'organizzazione dell'Appaltatore, che sarà tenuto, eventualmente, ad integrare o comunque a ricondurre l'organizzazione a quella descritta in fase di gara o, comunque a quella necessaria per il rispetto degli SLA.

2.5.1 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA'

Le attività di manutenzione si suddividono nelle seguenti categorie:

- Manutenzione correttiva;
- Manutenzione per interventi programmati o per lavorazioni di terze parti
- Servizio di reperibilità h24 per interventi di manutenzione come descritto nel paragrafo "Livelli di Servizio"

Manutenzione Correttiva e/o interventi per lavorazioni di terze parti

La manutenzione correttiva consiste nell'effettuazione degli interventi di ripristino provvisorio o definitivo a seguito di Guasto o Anomalia (opportunosamente segnalati dalla Committente) finalizzati a riprodurre le funzionalità esistenti alla consegna della infrastruttura.

Per “Guasto” si intende ogni malfunzionamento dell’infrastruttura tale da compromettere le funzionalità trasmissive del cavo di fibre ottiche(interruzione). In questo caso, non appena ricevuta notifica del guasto, secondo la procedura di cui al paragrafo Gestione del malfunzionamento, l’appaltatore sarà tenuto ad intervenire per il ripristino delle funzionalità trasmissive del cavo nel rispetto degli SLA riportati nel paragrafo Livelli di Servizio.

Per “Anomalia” si intende ogni malfunzionamento dell’infrastruttura tale da non compromettere le funzionalità trasmissive del cavo di fibre ottiche, ma tale da esporre lo stesso a forte rischio di disservizio (degrado). L’appaltatore sarà tenuto ad intervenire per l’eliminazione dei rischi del disservizio nel rispetto degli SLA riportati nel paragrafo Livelli di Servizio.

In ogni caso di Guasto o Anomalia, il responsabile di turno della manutenzione e le squadre di manutenzione sul campo si adopereranno per:

- localizzare il Guasto/Anomalia, eventualmente anche con il supporto del Committente;
- effettuare riparazioni temporanee o definitive in accordo con la Committente
- documentare i cambiamenti eventualmente sopravvenuti;
- pianificare le riparazioni definitive, se necessarie.

L’eventuale ripristino definitivo dell’infrastruttura fisica sarà effettuato immediatamente dopo la fase di ripristino provvisorio.

L’appaltatore sarà direttamente responsabile della sicurezza del cantiere durante l’intervallo di tempo che per qualunque motivo possa intercorrere tra le due fasi e provvederà alla protezione ed all’eventuale presidio delle parti esposte, adottando tutte le misure e precauzioni prescritte dalle leggi vigenti o che dovessero nel proseguo intervenire. Al riguardo l’appaltatore sarà ritenuto l’unico responsabile di eventuali danni a persone e/o cose che dovessero verificarsi in ragione agli interventi effettuati. L’appaltatore pertanto dovrà manlevare la Committente da eventuali richieste risarcitorie provenienti da qualsiasi soggetto.

L’attività a carico dell’appaltatore comprende tutto quanto necessario per eseguire la riparazione definitiva per il ripristino dell’infrastruttura: a titolo esemplificativo e non esaustivo, la richiesta e l’ottenimento del rilascio di permessi e/o autorizzazioni, manodopera, automezzi e fornitura materiali.

Eseguito l’intervento definitivo sull’infrastruttura sarà cura dell’appaltatore redigere un rapporto di lavoro delle attività eseguite.

Manutenzione per interventi programmati

Gli interventi di manutenzione per interventi programmati saranno di natura ordinaria: azioni migliorative finalizzate a rendere l’impianto meno soggetto a guasti o degrading, all’eliminazione di inconvenienti di tipo sistematico, ripristini definitivi a seguito di interventi di manutenzione correttiva, interventi in garanzia.

Gli interventi di manutenzione per interventi programmati saranno richiesti dalla Committente all’appaltatore che dovrà proporre una data di esecuzione per le attività.

In ogni caso tali interventi saranno concordati in modo da minimizzare gli impatti sulla continuità trasmissiva.

Gli interventi saranno effettuati con le modalità descritte nel seguito, salvo diverso accordo tra le parti:

- l'intervento di manutenzione programmata che non possa essere causa di possibile disservizio, verrà effettuato durante l'orario lavorativo e sarà preannunciato con almeno 3 (tre) giorni di preavviso;
- l'intervento di manutenzione programmata che possa essere causa di possibile disservizio sarà effettuato durante una finestra temporale al di fuori dell'orario lavorativo e sarà concordato con la Committente (salvo deroghe esplicite) e sarà comunicato con almeno 3 (tre) settimane di preavviso; ad eccezione dei casi di emergenza in cui l'appaltatore farà del proprio meglio per ridurre gli impatti negativi sul servizio della Committente.

LIVELLI DI SERVIZIO

I livelli di servizio che l'appaltatore deve assicurare nell'ambito delle attività di manutenzione 24 ore su 24, 7 giorni su 7 dell'infrastruttura in fibra ottica è di seguito dettagliato.

In caso di guasto:

1. tempo di Apertura del Trouble Ticket: **30 minuti** dopo la segnalazione del malfunzionamento da parte della Committente;
2. tempo di Intervento per Manutenzione Correttiva in caso di Guasto: **2 ore** dalla segnalazione del Guasto;
3. tempo di Identificazione della soluzione provvisoria o definitiva: **2ore** dal momento dell'arrivo sul luogo;
4. Tempo di ripristino del servizio (anche in modalità provvisoria) in caso di guasto della fibra ottica: **6 ore** complessive dalla segnalazione del guasto, restando comunque inteso che in tale tempo sono ricompresi i tempi di Intervento e di Identificazione di cui ai punti precedenti 2 e 3;
5. Tempo di Ripristino del servizio (anche in modalità provvisoria) in caso di guasto di fibra ottica e di infrastruttura (si intende nei casi in cui il danno all'infrastruttura, è tale da richiedere interventi particolarmente onerosi): **12 ore** complessive dalla segnalazione del guasto, restando comunque inteso che in tale tempo sono ricompresi i tempi di Intervento e di Identificazione di cui ai punti precedenti 2 e 3;

In caso di anomalia:

1. Tempo di Apertura del Trouble Ticket: **30 minuti** dopo la segnalazione del malfunzionamento da parte della Committente;
2. Tempo di Intervento per Manutenzione Correttiva in caso di Anomalia: **24 ore** dalla segnalazione dell'Anomalia.

GESTIONE DEI MALFUNZIONAMENTO (trouble ticket)

L'appaltatore dovrà indicare alla Committente un numero telefonico un indirizzo mail, attivi 24 ore su 24 e 365 giorni all'anno, a cui inviare le richieste di manutenzione. L'orario di inizio del malfunzionamento è definito come coincidente con quella della telefonata o dell'invio della segnalazione via mail, da parte della Committente all'appaltatore.

A seguito della notifica della richiesta di un intervento di Manutenzione da parte della Committente l'appaltatore aprirà immediatamente un "Trouble Ticket".

Saranno associate al "Trouble Ticket" almeno le seguenti informazioni:

- Identificativo dell'infrastruttura oggetto di malfunzionamento (identificativo della tratta));
- Numero identificativo (univoco) del "trouble-ticket";
- Dettagli del contatto;
- Orario di inizio del malfunzionamento.

Una volta che il Guasto o l'Anomalia sarà identificato, almeno le seguenti informazioni verranno aggiunte alla modulistica di cui sopra:

- Tipo di malfunzionamento: Guasto o Anomalia;
- Stima della durata del malfunzionamento.

Una volta che il servizio sarà ripristinato, almeno le seguenti informazioni verranno aggiunte alla modulistica di cui sopra:

- Orario di ripristino del servizio;
- Durata del malfunzionamento.

La chiusura del Trouble Ticket dovrà essere accettata dalla Committente. Il Trouble Ticket così completato sarà utilizzato per il calcolo delle penali.

Gli eventuali materiali utilizzati per la manutenzione della fibra ottica verranno compensati a misura in base ai prezzi degli articoli della lista delle lavorazioni e forniture.

Le attività previste in questo articolo 2.6 saranno compensate a canone con il prezzo di cui all'art. MAN_FIBRA della lista lavorazioni e forniture.

Art. 2.6 *NORMATIVA VIGENTE*

Gli impianti, descritti nel Capitolato Speciale d'Appalto, nel loro complesso e nei singoli componenti, dovranno risultare ed essere mantenuti conformi alla legislazione ed alla normativa vigente al momento dell'esecuzione dei lavori stessi.

Tali richiami normativi / legislativi devono essere sempre soddisfatti nel caso degli interventi del programma di manutenzione ordinaria, straordinaria e/o a richiesta per modifiche e miglioramenti funzionali.

IMPIANTI ELETTRICI

- CEI 0-2 - Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici.
- CEI 0-4/1 - Documenti CEI normativi e non normativi.
- CEI 0-5 - Dichiarazione CE di conformità – Guida all'applicazione delle Direttive Nuovo Approccio e della Direttiva Bassa Tensione (Memorandum CENELEC N°3)
- CEI 0-10 - Guida alla manutenzione degli impianti elettrici
- CEI 0-16 e varianti - Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica.
- CEI 8-7 - Correnti nominali IEC
- CEI 11-1 - Impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica - Norme generali;
- CEI 11-1; V1 - Impianti elettrici con tensione superiore a 1KV in corrente alternata
- CEI 11-1; Ec - Impianti elettrici con tensione superiore a 1KV in corrente alternata
- CEI 11-4 - Esecuzione delle linee elettriche aeree esterne
- CEI 11-15 - Esecuzione di lavori sotto tensione su impianti elettrici di categoria II e III in corrente alternata
- CEI 11-17 e varianti - Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione d'energia elettrica - Linee in cavo.
- CEI 11-20 - Impianti di produzione diffusa di energia fino a 3000 kW;
- CEI 11-25 - Correnti di cortocircuito nei sistemi trifasi in corrente alternata Parte 0: calcolo delle correnti
- CEI 11-26 - Correnti di cortocircuito - calcolo degli effetti - Parte 1: definizioni e metodi di calcolo
- CEI 16-6 - Codice di designazione dei colori;
- CEI 16-7 - Elementi per identificare i morsetti e la terminazione dei cavi;
- CEI 11-27 - Esecuzione dei lavori su impianti elettrici a tensione nominale non superiore a 1000 V in c.a. e a 1500 V in c.c.
- CEI 11-28 - Guida d'applicazione per il calcolo delle correnti di cortocircuito nelle reti radicali a bassa tensione.
- CEI 11-32/1 - Impianti di produzione allacciati alla rete pubblica di terza categoria Parte I: Impianti che immettono in rete la totale energia prodotta.
- CEI 11-32/2 - Impianti di produzione allacciati alla rete pubblica di terza categoria. Parte 2: Impianti che immettono in rete parte dell'energia prodotta.
- CEI 11-35 - Guida all'esecuzione delle cabine elettriche MT/BT del cliente/utente finale
- CEI 11-37 - Guida per l'esecuzione degli impianti di terra di stabilimenti industriali per sistemi di I, II e III categoria.
- CEI EN 50110-1 - Esercizio degli impianti elettrici.

- CEI EN 50110-2 - Esercizio degli impianti elettrici (allegati nazionali).
- CEI EN 60439-1 I/A2 - Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) Parte I: Apparecchiature di serie soggette a prove di tipo (AS) e apparecchiature non di serie parzialmente soggette a prove di tipo (ANS).
- CEI EN 60439-1 - Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) Parte I: Apparecchiature di serie soggette a prove di tipo (AS) e apparecchiature non di serie parzialmente soggette a prove di tipo (ANS).
- CEI EN 60429-2 - Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri elettrici per bassa tensione) Parte 2: Prescrizioni particolari per i condotti sbarre.
- CEI EN 60439-3 - Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) Parte 3: Prescrizioni particolari per apparecchiature assiemate di protezione e di manovra destinate ad essere installate in luoghi dove personale non addestrato ha accesso all'uso Quadri di distribuzione (ASD).
- CEI EN 60439-4 - Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) Parte 4: Prescrizioni particolari per apparecchiature assiemate per cantiere (ASC).
- CEI 17-70 - Guida all'applicazione delle norme dei quadri di bassa tensione.
- CEI-UNEL 35024-I/EC - Cavi elettrici isolati con materiale elastomerico o tenno plastico per tensioni nominali non superiori a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa in aria.
- CEI-UNEL 35024-1 - Cavi elettrici isolati con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali non superiori a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua Portate di corrente in regime permanente per posa in aria.
- CEI-UNEL 35024-2 - Cavi elettrici ad isolamento minerale per tensioni nominali non superiori a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua Portate di corrente in regime per posa in aria.
- CEI 14-4 - Trasformatori di potenza e successive varianti;
- CEI 14-7 - Trasformatori di potenza - Marcatura dei terminali;
- CEI 14-12 - Trasformatori trifase di distribuzione a secco 50 Hz, da 100 a 2500 kVA, con una tensione massima per componente non superiore a 36 kV. Prescrizioni generali e prescrizioni per trasformatori con una tensione massima per componente non superiore a 24 kV.
- CEI 16-6 - Codice di designazione dei colori;
- CEI 16-7 - Elementi per identificare i morsetti e la terminazione dei cavi;
- CEI 17-1 - fascicolo 405/1976 e varianti "Interruttori a corrente alternata a tensione superiore a 1000 V".
- CEI 17-5 - "Apparecchiatura a bassa tensione - Parte 2: Interruttori automatici"
- CEI 17-9 - Interruttori di manovra ed interruttori di manovra-sezionatori per corrente alternata e per tensioni superiori a 1000 V e successive varianti;
- CEI 17-11 - Apparecchiatura a bassa tensione. Parte 3: Interruttori di manovra, sezionatori, interruttori di manovra-sezionatori e unità combinate con fusibili.
- CEI 17-13/1 - Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT). Parte I: Apparecchiature di serie soggette a prove di tipo (AS) e non di serie (ANS);
- CEI 17-13/2 - Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT). Parte 2: Prescrizioni particolari per i condotti sbarre;
- CEI 17-13/3 - Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT). Parte 3: Prescrizioni particolari per apparecchiature assiemate di protezione e di manovra

destinate ad essere installate in luoghi dove personale non addestrato ha accesso al loro uso.

Quadri di distribuzione (ASD);

- CEI 17-13/3 VI - Variante n. I

- CEI 17-13 fascicolo 542/1980 - Apparecchiature costruite in fabbrica ACF.

- CEI 17-13/4 - Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT). Parte 4: Prescrizioni particolari per apparecchiature assiemate per cantiere (ASC)

- CEI 17-17 - Ap- par ecchiatura industriale a tensione non superiore a 1000V in corrente alternata e 1200V in corrente continua. Individuazione dei morsetti.

- CEI 17-41 - Contattori elettromeccanici per usi domestici e similari.

- CEI 17-43 - Metodo per la detenninazione delle sovratemperature, mediante estrapolazione, per le apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) non di serie (ANS).

- CEI 17-44 - Apparecchiature a bassa tensione. Parte I: Regole generali.

- CEI 17-50 - Apparecchiature a bassa tensione - Parte 4: contattori e avviatori

- CEI 17-51 - Apparecchiature a bassa tensione - Parte 6: apparecchiatura a funzioni multiple.

Sezione 2: Apparecchi integrati di manovra e protezione (ACP).

- CEI 17-52 - Metodo per la determinazione della tenuta al cortocircuito delle apparecchiature assiemate non di serie (ANS).

- CEI 17-70 - Guida all'applicazione delle norme dei quadri di bassa tensione

- CEI UNEL 20 (35011) Cavi per energia e segnalamento. Sigle di designazione

- CEI 20-13 - Cavi isolati in gomma butilica con grado di isolamento superiore a 3 e successive varianti;

- CEI 20-14 - Cavi isolati in PVC con grado di isolamento superiore a 3;

- CEI 20-19 - Cavi isolati in gomma con tensione nominale non superiore a 450/750V;

- CEI 20-20 - Cavi isolati in PVC con tensione nominale non superiore a 450/750 V, e successive varianti;

- CEI 20-22 - Prova dei cavi non propaganti l'incendio.

- CEI 20-27 - Cavi per energia e segnalamento. Sistema di designazione

- CEI 20-34 - Metodi di prova per isolamenti e guaine dei cavi elettrici rigidi e flessibili (mescole elastometriche e termoplastiche).

- CEI 20-35 - Prova sui cavi elettrici sottoposti al fuoco

- CEI 20-40 - Guida per l'uso di cavi a bassa tensione.

- CEI 23-3 fascicolo 452 e varianti successive: Interruttori automatici di sovracorrente per gli usi domestici o similari.

- CEI 23-9 - Apparecchi di comando non automatici (interruttori) per installazione fissa per uso domestico e similare.

- CEI 23-12 e varianti successive: Presa a spina per usi industriali

- CEI 23-20 - Dispositivi di connessione per circuiti a bassa tensione per uso domestico e similare.

Parte 1: Prescrizioni generali"

- CEI 23-21 - Dispositivi di connessione per circuiti a bassa tensione per usodomestico e similare.

Parte 2.1: Prescrizioni particolari per dispositivi di connessione come parti separate con unità di serraggio di tipo a vite"

- CEI 23-26 - Diametri esterni dei tubi per installazioni elettriche e filettature per tubi e accessori.

- CEI 23-31 - Sistemi di canali metallici e loro accessori ad uso porta cavi e porta apparecchi e successive varianti;

- CEI 23-32 - Sistemi di canali in materiale plastico isolante e loro accessori ad uso porta cavi e porta apparecchi per soffitto e parete e successive varianti;
- CEI 23-40 - Dispositivi di connessione per circuiti a bassa tensione per usi domestici e similari. Parte 2-2: Prescrizioni particolari per dispositivi di connessione come parti separate con unità di serraggio senza vite.
- CEI 23-41 - Dispositivi di connessione. Prescrizioni di sicurezza per unità di serraggio a vite e senza vite per conduttori elettrici in rame.
- CEI 23-42 - Interruttori differenziali senza sganciatori di sovracorrente incorporati per installazioni domestiche e similari. Parte 1: Prescrizioni generali;
- CEI 23-43 - Interruttori differenziali senza sganciatori di sovracorrente incorporati per installazioni domestiche e similari. Parte 2-1: Applicabilità delle prescrizioni generali agli interruttoridifferenziali con funzionamento indipendente dalla tensione di rete;
- CEI 23-44 - Interruttori differenziali con sganciatori di sovracorrente incorporati per installazioni domestiche e similari. Parte I: Prescrizioni generali;
- CEI 23-45 - Interruttori differenziali con sganciatori di sovracorrente incorporati per installazioni domestiche e similari. Parte 2-1: Applicabilità delle prescrizioni generali agli interruttori differenziali con funzionamento indipendente dalla tensione direte.
- CEI 23-46 - Sistemi di tubi accessori per installazioni elettriche - Parte 2-4: Prescrizioni particolari per sistemi di tubi interrati
- CEI 23-48 - Involucri per apparecchi per installazioni elettriche fisse per usi domestici e similari - Parte 1: Prescrizioni generali;
- CEI 23-49 - Involucri per apparecchi per installazioni elettriche fisse per usi domestici e similari - Parte 2: Prescrizioni particolari per involucri destinati a contenere dispositivi di protezione ed apparecchi che nell'uso ordinario dissipano una potenza non trascurabile;
- CEI 23-50 - Prese a spina per usi domestici e similari - Parte I: Prescrizioni generali;
- CEI 23-51 - Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare.
- CEI EN 60079-10 - Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas Parte 10: Classificazione dei luoghi pericolosi.
- CEI 33-8 - Condensatori statici di rifasamento di tipo non autorigenerabile per impianti di energia a corrente alternata con tensione nominale inferiore o uguale a 1000V. Parte I: Generalità. Prestazioni, prove e valori nominale. Prescrizioni di sicurezza. Guida per l'installazione e l'esercizio.
- CEI 34-21 - Apparecchi di illuminazione. Parte I: Prescrizioni generali prove;
- CEI 34-22 - Apparecchi di illuminazione. Parte 2: Requisiti particolari. Apparecchi per illuminazione d'emergenza;
- CEI 44-5 - Sicurezza del macchinario. Equipaggiamento elettrico delle macchine. Parte I: Regole generali.
- CEI 64-7 - Impianti elettrici di illuminazione pubblica
- CEI 64-8 - Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e a 1500 V c.c.;
- CEI 64-12 - Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale o terziario.
- CEI 64-14 - Guida alle verifiche degli impianti elettrici utilizzatori.
- CEI 64-50 - Edilizia residenziale Guida per l'integrazione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori, ausiliari e telefonici.

- CEI 70-1 - Classificazione dei gradi di protezione degli involucri;
- CEI 79 - Impianti d'antiefrazione, antiintrusione, antifurto e antiaggressione - Norme particolari per gli impianti antiefrazione e antiintrusione - Fogli d'interpretazione da F.1 a F.19;
- CEI 79-3 - Impianti d'antiefrazione, antiintrusione, antifurto e antiaggressione - Norme particolari per gli impianti antiefrazione e antiintrusione e successive/varianti;
- CEI 79-4 - Impianti d'antiefrazione, antiintrusione, antifurto e antiaggressione - Norme particolari per il controllo accessi;
- CEI 81-3 - Valori medi del numero dei fulmini a terra per anno e per chilometro quadrato dei Comuni d'Italia, in ordine alfabetico.
- CEI 81-5 - Componenti per la protezione contro i fulmini (LPC) - Parte 1: Prescrizioni per i componenti di connessione
- CEI 81-6 - Protezione delle strutture contro i fulmini - Linee di telecomunicazione - Parte 1: installazione in fibra ottica
- CEI 81-10/1 - Protezione delle strutture contro i fulmini. - Parte 1 principi generali
- CEI 81-10/2 - Protezione delle strutture contro i fulmini - Parte 2 Valutazione del rischio
- CEI 81-10/3 - Protezione delle strutture contro i fulmini - Parte 3 danno materiale alle strutture e pericolo per le persone.
- Norma UNI 9795 - Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione manuale d'incendio;
- Norma UNI EN 1838 - Illuminazione di emergenza
- UNI EN 12464-1 - Luce e illuminazione - Illuminazione dei posti di lavoro – Parte1: Posti di lavoro in interno;
- UNI EN 12464-2 - Luce e illuminazione – Illuminazione dei posti di lavoro - Parte2: Posti di lavoro in esterno;
- Norma UNI 10439 - Requisiti illuminotecnici delle strade con traffico motorizzato;
- Norma UNI 10671 - Apparecchi d'illuminazione - Misura dei dati fotometrici e presentazione dei risultati;
- Norma UNI 10819 - Impianti d'illuminazione esterna - Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso;
- Legge Regionale n° 22 del 27 giugno 1997- Norme per la prevenzione dell'inquinamento luminoso;
- Prescrizioni del Ministero dei Lavori Pubblici per l'installazione di gruppi elettrogeni (MI SA 31/78);
- Tabelle UNEL per il dimensionamento dei cavi elettrici.

PANNELLI A MESSAGGIO VARIABILE E SISTEMI TELEMATICI PER I TRASPORTI

UNI/TR 11218:2007 Pannelli a messaggio variabile - Caratteristiche in funzione degli ambiti applicativi

UNI CEI EN 12966-1:2005 Segnaletica verticale per il traffico stradale - Pannelli a messaggio variabile - Parte 1: Norma di prodotto

UNI CEI EN 12966-2:2005 Segnaletica verticale per il traffico stradale - Pannelli a messaggio variabile - Parte 2: Prove iniziali di tipo

UNI CEI EN 12966-3:2005 Segnaletica verticale per il traffico stradale - Pannelli a messaggio variabile - Parte 3: Controllo di produzione in fabbrica

UNI EN 12899-1:2003 Segnaletica verticale permanente per il traffico stradale - Segnali permanenti.

UNI EN ISO 14819-1:2005 Informazioni sul traffico per i viaggiatori (TTI - Traffic and Traveller Information) - Messaggi TTI attraverso la codifica dei messaggi relativi al traffico - Parte 1: Protocollo di codifica informazioni per il sistema radio di informazione sul traffico RDS-TMC (Radio Data System - Traffic Message Channel) con l'impiego di ALERT-C

UNI EN ISO 14819-2:2005 Informazioni sul traffico per i viaggiatori (TTI - Traffic and Traveller Information) - Messaggi TTI attraverso la codifica dei messaggi relativi al traffico - Parte 2: Codici relativi agli eventi e alle informazioni per il sistema radio di informazione sul traffico RDS-TMC (Radio Data System - Traffic Message Channel)

UNI EN ISO 14819-3:2005 Informazioni sul traffico e sul viaggio - Messaggi di informazione sul traffico e sul viaggio (TTI) attraverso la codifica di messaggi sul traffico - Parte 3: Identificazione delle località per ALERT-C

UNI CEN ISO/TS 24530-1:2006 Informazioni sul traffico e sul viaggio (TTI - Traffic and Travel Information) - TTI con il protocollo TPEG (Transport Protocol Experts Group) XML (Extensible Markup Language) - Parte 1: Introduzione, tipi di dati comuni e tpegML

UNI CEN ISO/TS 24530-2:2006 Informazioni sul traffico e sul viaggio (TTI - Traffic and Travel Information) - TTI con il protocollo TPEG (Transport Protocol Experts Group) XML (Extensible Markup Language) - Parte 2: tpeg-locML

UNI CEN ISO/TS 24530-3:2006 Informazioni sul traffico e sul viaggio (TTI - Traffic and Travel Information) - TTI con il protocollo TPEG (Transport Protocol Experts Group) XML (Extensible Markup Language) - Parte 3: tpeg-rtmML

UNI CEN ISO/TS 24530-4:2006 Informazioni sul traffico e sul viaggio (TTI - Traffic and Travel Information) - TTI con il protocollo TPEG (Transport Protocol Experts Group) XML (Extensible Markup Language) - Parte 4: tpeg-ptiML

UNI ENV 12313-4:2001 Informazioni sul traffico per i viaggiatori (TTI) - Messaggi TTI attraverso la codifica dei messaggi di traffico - Protocollo di codifica per il sistema dati via radio RDS - Canale Messaggi sul traffico (TMC) (RDS-TMC) - RDS TMC utilizzante ALERT Plus con ALERT C

UNI ENV 12315-1:1997 Informazioni sul traffico a chi viaggia (TTI). Messaggi TTI attraverso comunicazioni radio dedicate a corto raggio. Specifica dei dati - Collegamento "dall'alto in basso" (dal bordo strada al veicolo).

UNI ENV 12315-2:1997 informazioni sul traffico a chi viaggia (TTI). Messaggi TTI attraverso comunicazioni radio dedicate a corto raggio. Specifica dei dati - Specifica dei dati - Collegamento "dal basso in alto" (dal veicolo al bordo strada)

UNI ENV 13106:2000 Telematica per il traffico ed il trasporto su strada - Dizionario DATEX per le informazioni relative al traffico ed al viaggio (versione 3.1a)

UNI ENV 13777:2000 Telematica per il traffico ed il trasporto su strada - Specifiche DATEX per lo scambio di dati tra centri per l'informazione sul traffico e sul viaggio (versione 1.2a)

UNI ENV 13563:2003 Attrezzatura per il controllo del traffico - Rilevatori di veicolo

Infine:

Dati tecnici rilasciati dai costruttori delle apparecchiature, qualora siano indicate marca e modello dei dispositivi