

# AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD

## 1° LOTTO

### Piovene Rocchette - Valle dell'Astico

## PROGETTO DEFINITIVO

CUP	G21B1 30006 60005
WBS	B25.A31N.L1
COMMESSA	J16L1

#### COMMITTENTE



S.p.A. AUTOSTRADA BRESCIA VERONA VICENZA PADOVA  
Area Costruzioni Autostradali

CAPO COMMESSA  
PER LA PROGETTAZIONE  
Dott. Ing. Gabriella Costantini

PRESTATORE DI SERVIZI:  
**CONSORZIO RAETIA**



RAPPRESENTANTE: Dott. Ing. Alberto Scotti

RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE  
TRA LE PROGETTAZIONI SPECIALISTICHE:  
Technital S.p.A. - Dott. Ing. Andrea Renso



PROGETTAZIONE:

ING. FRANCESCO COCCIANTE  
INGEGNERI  
ROMA

Responsabile:  
Dott. Ing. Francesco Cocciantè



ELABORATO: EDIFICI E STRUTTURE A CORREDO  
AREA DI SERVIZIO PEDEMONTE  
IMPIANTI TECNOLOGICI  
RELAZIONE TECNICA IMPIANTI SPECIALI

Progressivo	Rev.
09 05 03 001	02

Rev.	Data	Descrizione	Redazione	Controllo	Approvazione	SCALA: -
00	MARZO 2017	PRIMA EMISSIONE	SINTEL ENGINEERING - G. ZOINO	M. BAFFA PACINI	F. COCCIANTE	NOME FILE: J16L1_09_05_03_001_0404_OPD_02.dwg
01	GIUGNO 2017	REVISIONE PER VERIFICA	SINTEL ENGINEERING - G. ZOINO	M. BAFFA PACINI	F. COCCIANTE	CM.      PROGR.      FG.      LIV.      REV.
02	LUGLIO 2017	RECEPIMENTO OSSERVAZIONI	SINTEL ENGINEERING - G. ZOINO	M. BAFFA PACINI	F. COCCIANTE	J16L1_09_05_03_001_0404_OPD_02

**AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD**  
**1° LOTTO**  
**PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO**

*Committente:*



*Progettazione:*

CONSORZIO RAETIA



**PROGETTO DEFINITIVO**

AREA DI SERVIZIO DI PEDEMONTE  
RELAZIONE TECNICA IMPIANTI SPECIALI

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b>	<b>3</b>
1.1	OGGETTO DEL DOCUMENTO	3
1.2	PROGETTAZIONE DEGLI IMPIANTI	3
1.3	CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI SPECIALI	3
1.4	ELABORATI PROGETTUALI DI RIFERIMENTO	4
<b>2</b>	<b>NORMATIVA DI RIFERIMENTO</b>	<b>5</b>
2.1	NORME DI CARATTERE GENERALE	5
2.2	NORME IMPIANTI TELEFONICI	5
2.3	NORME IMPIANTO CABLAGGIO STRUTTURATO	5
2.4	NORME IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDI	6
<b>3</b>	<b>IMPIANTO FONIA/DATI</b>	<b>7</b>
3.1	PREDISPOSIZIONE IMPIANTO	7
3.2	CARATTERISTICHE DEL SISTEMA	7
3.2.1	ARMADIO RACK DI PERMUTAZIONE (PREDISPOSIZIONE)	7
3.2.2	PRESE FONIA/DATI (PREDISPOSIZIONE)	7
3.2.1	DISTRIBUZIONE (PREDISPOSIZIONE)	8
<b>4</b>	<b>IMPIANTO TV DIGITALE TERRESTRE</b>	<b>9</b>
4.1	DESCRIZIONE DELL’IMPIANTO	9
<b>5</b>	<b>IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDI</b>	<b>9</b>
5.1	DESCRIZIONE DELL’IMPIANTO	9

### Indice delle tabelle

Tabella 1: Elaborati di riferimento

4

## **1   PREMESSA**

### *1.1     OGGETTO DEL DOCUMENTO*

Il presente documento, allegato alla documentazione di progetto definitivo, ha per oggetto la relazione tecnica degli impianti speciali relativi alla nuova Area di Servizio prevista nell’ambito dello svincolo di Pedemonte, in provincia di Vicenza, lungo l’autostrada A31 Nord Trento-Rovigo sul tronco Trento - Valdastico – Piovene Rocchette.

Si fa presente che gli impianti descritti nel presente elaborato sono da considerarsi puramente indicativi in quanto saranno a carico del soggetto che prenderà in gestione l'area di servizio. In particolare saranno incluse nel presente appalto le sole predisposizioni delle vie cavi interne al fabbricato (canaline, tubi, scatole di derivazione e cassette portafrutto) ed il cavidotto, ipotizzato di lunghezza 100 m, fino al punto di consegna dell'ente gestore dell'impianto telefonico.

### *1.2     PROGETTAZIONE DEGLI IMPIANTI*

Il progetto degli impianti speciali in oggetto è regolamentato ai sensi dell’art.5 del Decreto 22 gennaio 2008 n.37 “Regolamento concernente l’attuazione dell’articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n.248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all’interno degli edifici” per l’installazione, la trasformazione e l’ampliamento dei seguenti impianti:

- comma 2, lettera c) “...per gli impianti relativi agli immobili adibiti ad attività produttive, al commercio, al terziario e ad altri usi, quando le utenze sono alimentate a tensione superiore a 1000V, inclusa la parte in bassa tensione o quando le utenze sono alimentate in bassa tensione aventi potenza impegnata superiore a 6 kW o qualora la superficie superi i 200 mq.”
- comma 2, lettera d) “...per gli impianti elettrici relativi ad unità immobiliari provviste, anche solo parzialmente, di ambienti soggetti a normativa specifica del CEI, in caso di locali adibiti ad uso medico o per i quali sussista pericolo di esplosione o maggior rischio di incendio, nonché per gli impianti di protezione da scariche atmosferiche in edifici di volume superiore a 200 metri cubi”
- Comma 2, lettera e) “... per gli impianti elettronici in genere quando coesistono con impianti elettrici con obbligo di progettazione”

### *1.3     CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI SPECIALI*

Gli impianti speciali oggetto della presente sezione del progetto, come sola predisposizione

per futura installazione a cura del gestore dell’area di servizio, sono:

- Impianto fonia/dati;
- Impianto TV digitale terrestre;
- Impianto di rivelazione incendi.

#### 1.4 ELABORATI PROGETTUALI DI RIFERIMENTO

Gli elaborati che rappresentano gli impianti meccanici oggetto della presente relazione sono riportati nella seguente tabella:

Elaborato					Titolo	Scala
<b>09</b>	<b>05</b>	<b>03</b>	<b>001</b>	<b>0404</b>	Relazione tecnica impianti speciali	-
<b>09</b>	<b>05</b>	<b>03</b>	<b>005</b>	<b>0101</b>	Impianti speciali – Pianta piano terra	1:100

Tabella 1: Elaborati di riferimento

## **2   NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

Gli impianti speciali dovranno essere realizzati al fine di ottenere le migliori condizioni d'utilizzo e sicurezza, nel pieno rispetto delle vigenti leggi, normative e disposizioni particolari degli Enti competenti per Zona e Settore Impiantistico, di cui di seguito si riportano le principali:

### *2.1       NORME DI CARATTERE GENERALE*

- Legge 1 marzo 1968 n.186 Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici
- Decreto 22 gennaio 2008 n.37 Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n.248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici
- Norma CEI 0-3 Guida per la compilazione della dichiarazione di conformità e relativi allegati
- Prescrizioni di Autorità Locali, comprese quelle dei Vigili del Fuoco
- Prescrizioni e indicazioni dell'Azienda Distributrice dell'energia elettrica
- Prescrizioni e raccomandazioni delle ASL
- Prescrizioni e raccomandazioni dell'I.S.P.E.S.L.
- Norme e tabelle di unificazione UNEL ed UNI
- Leggi, regolamenti e circolari tecniche che venissero emanate in corso d'opera
- Normative, Leggi, Decreti Ministeriali regionali o comunali

### *2.2       NORME IMPIANTI TELEFONICI*

- Norma CEI 103-1 Impianti telefonici interni
- Norma CEI 46-136 Guida alle norme per la scelta e la posa dei cavi per impianti di comunicazione

### *2.3       NORME IMPIANTO CABLAGGIO STRUTTURATO*

- ANSI/TIA/EIA-568-B.1 Commercial Building Telecommunications Cabling Standard Part 1 : General Requirements of May 2001 ( and all Addendum )
- ANSI/TIA/EIA-568-B.2 Commercial Building Telecommunications Cabling Standard Part 2 : Balanced Twisted-Pair Cabling Components of May 2001 ( and all Addendum ) , and TIA/EIA-568-B.2-1 of June 2002 for CAT6

- ANSI/TIA/EIA-568-B.3 Optical Fiber Cabling Components Standard of April 2000 ( and all Addendum )
- ANSI/TIA/EIA-569-A Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces of February 1998 ( and all Addendum )
- ANSI/TIA/EIA-606-A Administration Standard for Commercial Telecommunications Infrastructure of May 2002
- ANSI/TIA/EIA-607 Commercial Building Grounding and Bonding Requirements for Telecommunications of August 1994
- Norme CEI EN 50173-1:2011 Information Technology Generic Cabling Systems
- Norme CEI EN 50174-1:2016 Information Technology – Cabling installation
- Norme CEI EN 50174-2:2016 Information Technology – Cabling installation
- Norme CEI EN 50174-3:2014 Information Technology – Cabling installation
- Norme ISO/IEC 11801 2nd Edition Information Technology – Generic cabling for customer premises September 2002
- ANSI/EIA/TIA 570-A Residential Telecommunications Cabling Standard of September 1999.

#### *2.4 NORME IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDI*

- UNI EN 54-1:2011 Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio – Introduzione.
- UNI EN 54-2:2007 Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Parte 2: Centrale di controllo e di segnalazione.
- UNI EN 54-3:2007 Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Dispositivi sonori di allarme incendio.
- UNI EN 54-4:2007 Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Parte 4: Apparecchiatura di alimentazione.
- UNI EN 54-7: 2007 Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Parte 7: Rivelatori di fumo - Rilevatori puntiformi funzionanti secondo il principio della diffusione della luce, della trasmissione della luce o della ionizzazione.
- UNI EN 54-11:2006 Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio – Parte 11: Punti di allarme manuali.
- UNI 9795:2013 Sistemi fissi automatici di rivelazione, di segnalazione manuale e di allarme d'incendio – Progettazione installazione ed esercizio.

### **3 IMPIANTO FONIA/DATI**

#### *3.1 PREDISPOSIZIONE IMPIANTO*

Sarà prevista la predisposizione per la futura installazione, a cura del soggetto terzo che prenderà in gestione il fabbricato dell'area di servizio, di un impianto fonia/dati con allaccio esterno ad un punto di consegna che sarà individuato dal gestore telefonico prescelto.

#### *3.2 CARATTERISTICHE DEL SISTEMA*

La soluzione di cablaggio scelta (in maniera indicativa per il dimensionamento delle predisposizioni) è quella non schermata di Classe E/Cat. 6, la quale, oltre a garantire un elevato livello di qualità in sè, offre un margine di funzionalità superiore a quanto previsto dagli standard internazionali di riferimento. Il sistema sarà in grado di supportare il maggior numero di applicazioni possibili, in modo da ottenere un'unica infrastruttura per i diversi servizi di edificio (voce, dati, video) quali, ad esempio: Gigabit Ethernet; VoIP; controllo accessi; videoconferenza; controllo sistemi tecnologici e di sicurezza; PoE; TVCC.

L'impianto di cablaggio strutturato sarà costituito dai seguenti elementi:

- Armadio Rack di permutazione (Sola predisposizione);
- Distribuzione;
- Prese fonia/dati (Sola predisposizione).

##### *3.2.1 ARMADIO RACK DI PERMUTAZIONE (PREDISPOSIZIONE)*

All'interno del locale tecnico al piano primo del fabbricato sarà installato un armadio Rack di permutazione dei collegamenti Fonia-Dati Cat.6 dotato di n.24 porte (attrezzato con n.1 patch panel da 24 porte) per l'attestazione dei cavi provenienti dal punto di consegna dell'ente gestore telefonico.

##### *3.2.2 PRESE FONIA/DATI (PREDISPOSIZIONE)*

La tipologia della presa, sia lato armadio che lato utente, sarà quella RJ45, 8 pin, di tipo non schermato (UTP), certificata dal costruttore come di categoria 6.

Tutte le prese RJ45 previste all'interno del fabbricato, saranno installate a parete in scatola portafrutto tipo 504 (IP40 incassata a parete nel locale casse/ristoro e IP55 da esterno nel locale deposito).

A garanzia della performance dei singoli link e quindi del sistema di cablaggio, la presa RJ45, dovrà inoltre:

- essere di un unico e solo tipo nell'intero sistema, utilizzabile sia lato PdL che lato armadio-ripartitore;
- semplicemente e rapidamente connettabile, senza l'utilizzo di particolari attrezzi. La

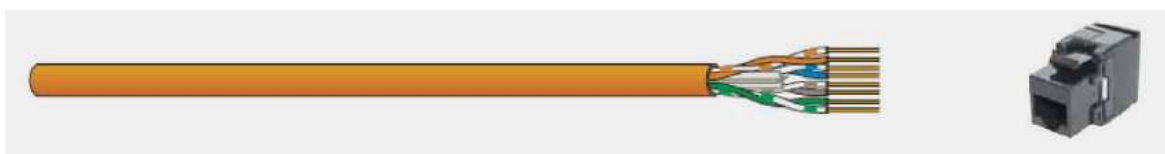


connessione dovrà inoltre avvenire per mezzo di un sistema che garantisca, in fase di installazione, la riduzione al minimo necessario della dipanatura delle coppie del cavo attestato sulla presa;

- permettere, in caso di particolari condizioni installative, l'utilizzo di un accessorio per l'ottimizzazione di un uscita radiale del cavo dal connettore.

### 3.2.1 DISTRIBUZIONE (PREDISPOSIZIONE)

Ciascun punto di rete previsto nei locali del fabbricato sarà dotato di n.2 prese RJ45, collegate all'armadio permutatore tramite altrettanti cavi in rame a 4 coppie non schermati (UTP) di Cat. 6, dotati di profilo interno a croce di separazione delle coppie e guaina esterna FRNCILSOH di colore arancione RAL 2003.



La distanza massima tra il permutatore e la presa telematica più lontana non dovrà superare i 90 m previsti dalla normativa vigente in materia.

La distribuzione principale dei suddetti cavi avverrà mediante passerella metallica a filo 300x75 mm passante nel controsoffitto.

Per ciascun gruppo sarà prevista una scatola di derivazione sulla passerella da cui partirà n.1 tubazione corrugata in PVC  $\varnothing 32$  incassata a parete fino alla scatola di derivazione a quota pavimento e successivamente, mediante n.1 corrugato  $\varnothing 25$  passante sotto la pavimentazione, saranno raggiunte le prese RJ45 previste a parete a 30 cm da terra.

## **4 IMPIANTO TV DIGITALE TERRESTRE**

### *4.1 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO*

Il fabbricato sarà dotato delle predisposizioni per la futura installazione di un impianto di ricezione e distribuzione del segnale TV digitale terrestre.

L'impianto nelle sue linee più essenziali sarà costituito da:

- Antenna TV terrestre installata in copertura;
- Centralina televisiva terrestre e amplificatore di segnale
- Linea dorsale di distribuzione del cavo coassiale
- N.2 Prese TV a parete installate nel locale casse/ristoro.

## **5 IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDI**

### *5.1 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO*

Il fabbricato sarà dotato delle predisposizioni per la futura installazione di un impianto di rivelazione incendi che, nelle sue linee più essenziali, sarà costituito da:

- centrale di controllo e segnalazione incendi a zone, completa di predisposizione per un eventuale futuro collegamento al sistema di supervisione;
- rivelatori puntiformi ottici di fumo in ambiente;
- rivelatori puntiformi ottici di fumo nel controsoffitto, dove presente, completi di ripetitori ottici in ambiente;
- pulsanti manuali di allarme incendio;
- pannelli ottico/acustici di allarme;
- alimentatore di energia elettrica per l'impianto;
- linee di rivelazione a loop in cavo;
- linee di alimentazione dei pannelli ottico acustici;
- linea di alimentazione della centrale di controllo e segnalazione.

Tutti i rivelatori ed i sensori saranno indirizzati singolarmente con funzionamento in tecnica analogica, che permette una regolazione continua della soglia di intervento in funzione dello stato di manutenzione e delle condizioni ambientali dei rivelatori stessi.

Per il dettaglio di piante e schemi di distribuzione vedere elaborato grafico J16L1\_09\_05\_03\_005\_0101\_OPD.