

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:

MANDATARIA:



MANDANTE:



PROGETTAZIONE:

MANDATARIA:



MANDANTI:



### PROGETTO ESECUTIVO

**LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI, TRATTA NAPOLI-CANCELLO, IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014**

### DISEGNO

IMPIANTI MECCANICI  
SPECIFICHE TECNICHE  
IMPIANTI SECURITY  
Disciplinare tecnico di fornitura

APPALTATORE	PROGETTAZIONE	
DIRETTORE TECNICO Ing. M. PANISI	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE Ing. A. CHECCHI	

COMMESSA: IF1M    LOTTO: 00    FASE: E    ENTE: ZZ    TIPO DOC.: SP    OPERA/DISCIPLINA: AN000X    Progr.: 001    Rev.: B    SCALA: F.S.

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMISSIONE	BUIANO	14/06/18	ALAGGIO	15/06/18	CARLUCCI	15/06/18	BUIANO
B	EMISSIONE PER RdV	BUIANO	10/09/18	ALAGGIO	11/09/18	CARLUCCI	11/09/18	
								12/09/18

File: IF1M.0.0.E.ZZ.SP.AN.00.0.X.001-B.DWG

n. Elab.:

## INDICE

<b>1) GENERALITÀ .....</b>	<b>2</b>
1.1) <b>PREMESSA .....</b>	2
1.2) <b>OGGETTO DELL'INTERVENTO .....</b>	2
1.3) <b>CRITERI GENERALI DI PROGETTAZIONE .....</b>	2
<b>2) DOCUMENTAZIONE APPLICABILE .....</b>	<b>3</b>
2.1) <b>NORME TECNICHE APPLICABILI .....</b>	3
2.2) <b>REGOLE TECNICHE APPLICABILI .....</b>	5
2.3) <b>PRESCRIZIONI E SPECIFICHE TECNICHE DI RFI .....</b>	7
2.4) <b>ULTERIORI PRESCRIZIONI .....</b>	7
2.5) <b>PRESCRIZIONI GENERALI .....</b>	7
<b>3) SPECIFICHE TECNICHE .....</b>	<b>9</b>
<b>3.1) IMPIANTO ANTINTRUSIONE E CONTROLLO ACCESSI .....</b>	<b>9</b>
<i>Centrale antintrusione e controllo accessi .....</i>	9
<i>Postazione di comando e gestione dell'impianto .....</i>	10
<i>Sirena autoalimentata per esterno .....</i>	11
<i>Interfaccia periferica (Concentratore remoto) .....</i>	11
<i>Scheda a 8 relè .....</i>	12
<i>Contenitore per schede periferiche e lettori .....</i>	12
<i>Terminale (tastiera) di controllo per gestione locale del sistema .....</i>	12
<i>Alimentatore .....</i>	12
<i>Contatto magnetico a triplo bilanciamento da esterno .....</i>	13
<i>Sensore volumetrico a doppia tecnologia .....</i>	13
<i>Lettore di prossimità .....</i>	13
<i>Tessera prossimità .....</i>	13
<b>3.2) IMPIANTO DI VIDEO SORVEGLIANZA .....</b>	<b>14</b>
<i>Prescrizioni generali .....</i>	14
<i>Caratteristiche dei SERVER .....</i>	15
<i>Telecamere IP fisee .....</i>	19
<i>Telecamere speed dome .....</i>	20
<i>Telecamere mini-dome .....</i>	21
<i>Sistema di gestione video .....</i>	23
<i>Switch PoE .....</i>	26
<i>Switch Giga Etehernet 10/100/1000 .....</i>	27
<i>Ethernet Extender .....</i>	28
<i>Armadio rack 19" .....</i>	29
<b>4) IMPIANTO PCA .....</b>	<b>30</b>
<b>5) CAVI E CONDUTTORI .....</b>	<b>33</b>
<i>Generalità .....</i>	33
<i>Cavi b.t. isolati in gomma .....</i>	33
<i>Cavo per rete bus echelon .....</i>	33
<i>Cavi speciali per collegamenti terminali .....</i>	34
<i>Cavo dati tipo FTP categoria 6 .....</i>	34



## ITINERARIO NAPOLI-BARI

VARIANTE ALLA LINEA CANCELLO - NAPOLI

PROGETTO ESECUTIVO

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
IF1M	00	EZZSP	AN 000X 001	B	2 di 34

## 1) GENERALITÀ

### 1.1) Premessa

Il presente documento definisce le prescrizioni tecniche e le caratteristiche generali per la fornitura e la posa in opera degli impianti security previsti nei fabbricati a servizio della Variante Cannello-Napoli.

Parte integrante di questo documento, soprattutto per la descrizione delle funzioni nei singoli locali del complesso, sono lo schema e la planimetria con la rappresentazione delle reti principali di distribuzione e la disposizione delle apparecchiature.

### 1.2) Oggetto dell'intervento

Le opere oggetto del presente intervento comprendono, essenzialmente, i seguenti impianti: Impianti Security (impianto antintrusione e controllo accessi – impianto TVCC)

### 1.3) Criteri generali di progettazione

Le soluzioni proposte, nel rispetto della normativa e legislazione vigente, sono caratterizzate dall'affidabilità e dalla economicità di gestione.

Nelle scelte progettuali sono stati considerati i seguenti fattori:

semplicità di funzionamento per ottenere una notevole affidabilità del sistema e dei suoi componenti;

massima standardizzazione dei componenti per avere la garanzia di una futura facile reperibilità sia in caso di modifiche che di sostituzione in fase manutentiva o per invecchiamento;

frazionabilità di ogni sezione del sistema per ottenere una gestione flessibile, economica e di facile controllo;

adattabilità degli impianti alle strutture del complesso, soprattutto nell'ottica di garantire una facile accessibilità durante le operazioni di manutenzione e controllo;

sicurezza degli impianti nei confronti degli utenti e delle condizioni di utilizzo.

## 2) DOCUMENTAZIONE APPLICABILE

Si elencano i principali riferimenti normativi per i vari impianti “Meccanici”.

### 2.1) Norme tecniche applicabili

Gli impianti security nel loro complesso e nei singoli componenti saranno forniti ed installati in conformità a tutte le Norme di buona tecnica vigenti ed in particolare:

- CEI 20-13 “Cavi con isolamento estruso in gomma per tensioni nominali da 1 kV a 30 kV”;
- CEI 20-22/0 “Metodi di prova comuni per cavi in condizioni di incendio - Prova di propagazione della fiamma verticale di fili o cavi montati verticalmente a fascio. Parte 0: Generalità e scopo”;
- CEI 20-22/2 “Prove d’incendio su cavi elettrici. Parte 2: Prova di non propagazione dell’incendio”;
- CEI 20-36;Ab “Prove di resistenza al fuoco per cavi elettrici in condizioni di incendio - Integrità del circuito”;
- CEI 20-37/0 “Metodi di prova comuni per cavi in condizione di incendio - Prove sui gas emessi durante la combustione dei materiali prelevati dai cavi. Parte 0: Generalità e scopo”;
- CEI 20-37/4-0 “Metodi di prova comuni per cavi in condizioni di incendio - Prove sui gas emessi durante la combustione dei materiali prelevati dai cavi Parte 4: Determinazione dell’indice di tossicità dei gas emessi”;
- CEI 20-37/6 “Prove sui gas emessi durante la combustione di cavi elettrici e materiali dei cavi. Parte 6: Misura della densità del fumo emesso da materiali dei cavi sottoposti a combustione in condizioni definite. Metodo dei 300 grammi”;
- CEI 20-38 “Cavi senza alogeni isolati in gomma, non propaganti l’incendio, per tensioni nominali U0/U non superiori a 0,6/1 kV”;
- CEI 20-45 “Cavi isolati con miscela elastomerica, resistenti al fuoco, non propaganti l’incendio, senza alogeni (LSOH) con tensione nominale U0/U di 0,6/1 kV”;

- CEI 46-7 “Cavi, cordoni e fili per telecomunicazioni a bassa frequenza, isolati con PVC – Cordoni per permutazione con conduttori massicci, a coppia, terna, quarta e quinta”;
- CEI 64-8 “Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua”;
- CEI 79-2 “Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Norme particolari per le apparecchiature”;
- CEI 79-3 “Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Norme particolari per gli impianti antieffrazione e antintrusione”;
- CEI 79-4 “Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Norme particolari per il controllo degli accessi”;
- CEI 79-10: "Impianti di allarme. Impianti di sorveglianza CCTV da utilizzare nelle applicazioni di sicurezza. Parte 7. Guide di applicazione";
- CEI 79-13 “Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Norme particolari per le apparecchiature. Linee guida per l’installazione di Sottosistemi Periferici di Controllo Accessi”;
- CEI 103-6: "Protezione delle linee di telecomunicazione dagli effetti dell’introduzione elettromagnetica provocata dalle linee elettriche vicine in caso di guasto";
- CEI CLC/TS 50131-7 Sistemi di allarme. Sistemi di allarme intrusione. Parte 7: Guide di applicazione;
- CEI EN 50086-1 “Sistemi di tubi ed accessori per installazioni elettriche - Parte 1: Prescrizioni generali”;
- CEI EN 50130-4 “Sistemi d’allarme. Parte 4: Compatibilità elettromagnetica. Norma per famiglia di prodotto: requisiti di immunità per componenti di sistemi antincendio, antintrusione e di allarme”;
- CEI EN 50130-5 “Sistemi di allarme. Parte 5: Metodi per le prove ambientali”;
- CEI EN 50131-6 “Sistemi di allarme intrusione. Parte 6: Alimentatori”;
- CEI EN 50132-1 “Sistemi di allarme - Sistemi di videosorveglianza per applicazioni di sicurezza - Parte 1: Prescrizioni di sistema”;

CEI EN 50132-5	“Sistemi di allarme – Sistemi di sorveglianza CCTV. Parte 5: Trasmissione video”;
CEI EN 50132-7	“Impianti di allarme - Impianti di sorveglianza cctv da utilizzare nelle applicazioni di sicurezza - Parte 7: Guide di applicazione”;
CEI EN 50133-2-1	“Sistemi di allarme - Sistemi di controllo d'accesso per l'impiego in applicazioni di sicurezza. Parte 2-1: Prescrizioni generali per i componenti”;
CEI EN 50133-1/A1	"Sistemi di allarme per l'impiego in applicazioni di sicurezza. Parte 1: Requisiti dei sistemi”;
CEI EN 50133-2-1	“Sistemi di allarme - Sistemi di controllo d'accesso per l'impiego in applicazioni di sicurezza. Parte 2-1: Prescrizioni generali per i componenti”;
CEI EN 50133-7	“Sistemi di allarme - Sistemi di controllo d'accesso per l'impiego in applicazioni di sicurezza. Parte 7: Linee guida all'installazione”;
CEI EN 50200	“Metodo di prova per la resistenza al fuoco di piccoli cavi non protetti per l'uso in circuiti di emergenza”;
CEI EN 50272-2	“Prescrizioni di sicurezza per batterie di accumulatori e loro installazione”;
CEI EN 50363	“Materiali isolanti, di guaina e di rivestimento per cavi di energia di bassa tensione”;
CEI EN 60228	“Conduttori per cavi isolati”;
CEI EN 60439-1	“Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT)”;
CEI R079-001	Guida per conseguire la conformità alle direttive CE per i sistemi di allarme;

## 2.2) Regole tecniche applicabili

Nell'installazione degli impianti safety si terrà conto anche delle seguenti leggi:

**ITINERARIO NAPOLI-BARI**

VARIANTE ALLA LINEA CANCELLO - NAPOLI

PROGETTO ESECUTIVO

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
IF1M	00	EZZSP	AN 000X 001	B	6 di 34

DIRETTIVA 2006/95/CE del parlamento europeo e del consiglio del 12 dicembre 2006 "concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione";

Legge n. 46 del 5 marzo 1990 : “Norme per la sicurezza degli impianti”;

Legge n. 123 del 3 agosto 2007 : “Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia”;

Legge n. 186 del 1 marzo 1968: "Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici";

Legge n. 791 del 18.10.1977 : ”Attuazione della direttiva del consiglio delle Comunità europee (N.72/23/CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione”;

D.P.R. n. 447 del 6 dicembre 1991 : “Regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1991, n. 46”;

D.P.R. n. 547 del 27 aprile 1995 : “Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro”;

D.L. n. 81 del 9 aprile 2008 : “Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”;

D.L. n. 494 del 14 agosto 1996 : “Attuazione della direttiva 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili”;

D.L. n. 626 del 19 settembre 1994 : “Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro”;

D.M. 4 maggio 1998 : “Disposizioni relative alla modalità di presentazione ed al contenuto delle domande per l’avvio dei procedimenti di prevenzione incendi, nonché all’uniformità dei connessi servizi resi dai comandi provinciali dei vigili del fuoco”

D.M. n. 37 del 22 gennaio 2008: “Regolamento e disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all’interno degli edifici”.

REGOLAMENTO (UE) N. 305/2011: condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione

DECRETO LEGISLATIVO 16 giugno 2017, n. 106: Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) n. 305/2011, che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE



## ITINERARIO NAPOLI-BARI

VARIANTE ALLA LINEA CANCELLO - NAPOLI

PROGETTO ESECUTIVO

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
IF1M	00	EZZSP	AN 000X 001	B	7 di 34

Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, documento n° DM 28 ottobre 2005, intitolato "Sicurezza nelle gallerie ferroviarie", ed emesso nell'ottobre del 2005.

altre leggi, decreti, circolari, disposizioni e norme eventualmente non citate, ma comunque, vigenti al momento in cui si effettuerà l'intervento.

Garante per la protezione dei dati personali, documento n° Decisione 30 dicembre 2002 n°1067284, intitolato "Videosorveglianza - Installazione di telecamere nel centro cittadino", ed emesso nel dicembre del 2002.

Garante per la protezione dei dati personali, documento n° Provvedimento 29 aprile 2004 n°1003482, intitolato "Provvedimento generale sulla videosorveglianza", ed emesso nell'aprile del 2004.

### 2.3) Prescrizioni e specifiche tecniche di RFI

RFI, documento n° RFIDINICMAGAGN00001A, intitolato "Manuale di progettazione – Gallerie - Criteri progettuali per la realizzazione degli impianti idrico antincendio, elettrico e illuminazione, telecomunicazione, supervisione (aprile 2000)", ed emesso nel luglio del 2002.

RFI, documento n° RFITCTSSTTL05004A, intitolato "TT603 - Specifica tecnica per il sistema di protezione e controllo accessi delle gallerie ferroviarie e relativa supervisione/diagnostica", ed emesso nel febbraio del 2009.

RFI, documento "SPECIFICHE TECNICHE PER IMPIANTI DI SECURITY" – Gennaio 2017

### 2.4) Ulteriori prescrizioni

- Disposizioni particolari che possano essere impartite eventualmente da altri Enti ed Autorità (VV.F., USL, ISPESL etc.) che, per legge, possono comunque avere ingerenze nei lavori.
- Istruzione dei costruttori per l'installazione delle apparecchiature impiegate.
- Altre leggi, decreti, circolari, disposizioni e norme eventualmente non citate, ma comunque, vigenti al momento in cui si effettuerà l'intervento.

### 2.5) Prescrizioni generali

Tutti i materiali e le apparecchiature saranno scelti in modo tale che risultino adatti all'ambiente, alle caratteristiche elettriche (tensione, corrente, ecc.) ed alle condizioni di funzionamento previste. Essi dovranno inoltre resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche e

**ITINERARIO NAPOLI-BARI**

VARIANTE ALLA LINEA CANCELLO - NAPOLI

PROGETTO ESECUTIVO

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
IF1M	00	EZZSP	AN 000X 001	B	8 di 34

quelle dovute all'umidità, alle quali possono essere soggetti durante il trasporto, il magazzinaggio, l'installazione e l'esercizio.

Tutti i materiali e gli apparecchi saranno costruiti in conformità con le norme e la documentazione di riferimento attualmente in vigore (norme CEI e tabelle CEI-UNEL); in particolare i materiali e gli apparecchi per i quali è prevista la concessione del Marchio Italiano di Qualità saranno muniti del contrassegno I.M.Q.

Tutte le macchine ed i componenti di sicurezza costituenti gli impianti dovranno possedere inoltre i requisiti essenziali stabiliti dalla Direttiva 2006/42/CE (nuova direttiva macchine) ed avere apposta la marcatura CE ove richiesto.

Il materiale elettrico di bassa tensione dovrà essere conforme alla Direttiva 93/68, recepito dal D.L. 626/96 ed avere apposto la marcatura CE.

I materiali di consumo e gli accessori di montaggio sono parte integrante della fornitura.



## ITINERARIO NAPOLI-BARI

VARIANTE ALLA LINEA CANCELLO - NAPOLI

PROGETTO ESECUTIVO

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
IF1M	00	EZZSP	AN 000X 001	B	9 di 34

### 3) SPECIFICHE TECNICHE

#### 3.1) Impianto antintrusione e controllo accessi

##### Centrale antintrusione e controllo accessi

Centrale antintrusione a microprocessore in grado di gestire una rete Echelon per impianti fino a 200 periferici integrabili a 400, equipaggia n. 4 linee espandibili con 50 periferici per linea, costituita da:

- rack 19" da 9 US, profondità 150mm;
- uscita con modem per telesegnalazione remota;
- memoria RAM 2048 KB;
- n. 2 o 4 linee Echelon, velocità 78 Kbaud, espandibili a 6 o 8 linee con modulo integrativo;
- tecnologia di trasmissione digitale LonWorks con protocollo ISO/IEC 14908
- n. 3 linee seriali RS232;
- configurazione meccanica compatibile con armadi rack 19" (escluso);
- alimentatore switching a 12Vcc/3A, completo di carica batterie e contenitore in metallo, inseribile in appositi armadi;
- batteria di accumulatori ermetici.

La centrale sarà dotata di uscita RJ45 per poter essere collegata direttamente alla rete gigabit ethernet utilizzando il protocollo IP.

**ITINERARIO NAPOLI-BARI**

VARIANTE ALLA LINEA CANCELLO - NAPOLI

PROGETTO ESECUTIVO

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
IF1M	00	EZZSP	AN 000X 001	B	10 di 34

Postazione di comando e gestione dell'impianto

La postazione di comando e gestione dell'impianto antintrusione e controllo accessi sarà in grado sia di visualizzare su mappe grafiche i componenti dell'impianto distribuiti nelle varie zone, sia la gestione e comando dei vari parametri di programmazione e funzionamento dell'impianto stesso; sarà inoltre predisposto per il collegamento a stazioni remote di supervisione e/o controllo tramite adeguate schede di interfaccia rete e modem telefonico; in particolare la postazione sarà costituita da:

- software di base, per la per la gestione del sistema in modalità testo, operante su piattaforma Microsoft W95, W98, ME, 2000, XP, 7, VISTA; completo di chiave hardware e codice di abilitazione;
- scheda di rete per interfaccia su reti dati locali LAN-Ethernet in modo da consentire la connessione a uno e più PC per il controllo remoto;
- software grafico di gestione del sistema, con mappe grafiche, operante su piattaforma Microsoft W95, W98, ME, 2000, XP; W7, W VISTA; completo di chiave hardware e codice di abilitazione;
- postazione PC CON n°2 Processori Intel® Xeon® E5-2623 v3 (4C, 3 GHz, 10 MB, 105 W), 16 GB di Memoria RAM, 2 hard disk da 300 GB configurati in RAID1, n°1 scheda Controller RAID (hardware) 0, 1, 5, 1 scheda di rete GigabitEthernet, n°2 porte USB, n°1 Masterizzatore DVD, Mouse e tastiera
- modem telefonico per consentire la trasmissione degli allarmi a postazioni remote di controllo.

**ITINERARIO NAPOLI-BARI**

VARIANTE ALLA LINEA CANCELLO - NAPOLI

PROGETTO ESECUTIVO

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
IF1M	00	EZZSP	AN 000X 001	B	11 di 34

Sirena autoalimentata per esterno

Sirena da esterno autoalimentata con lampeggiante, realizzata in alluminio pressofuso, colore grigio, temporizzata, doppio coperchio, antistrappo, antiapertura, alimentazione 12 Vcc e completa di batteria 12V/1,2Ah.

Interfaccia periferica (Concentratore remoto)

L'interfaccia periferica costituisce il punto di controllo indirizzato tra la centrale ed i singoli terminali in campo, permette di controllare 8/16 ingressi a doppio bilanciamento e pilotare 8/16 uscite elettroniche.

La periferica sarà corredata di morsettiera di attestaggio linee e sarà ubicata in prossimità dei gruppi di terminali.

Il collegamento alla rete del sistema è ottenuto tramite scheda elettronica.

Gli ingressi possono essere programmati come segue:

- a 3 soglie (riposo, allarme, taglio e corto circuito)
- a 2 soglie (riposo, allarme, taglio)
- contatto pulito NO
- contatto pulito NC

Le uscite sono di tipo elettronico open-collector e possono essere programmate come segue:

- normalmente a riposo
- normalmente attive
- intermittenti 1 Hz
- intermittenti 2 Hz

Dimensioni: 200x70 mm

Tensione alimentazione: 9÷15 Vcc

Consumo: 50÷500 mA (a riposo-massime uscite)

Completo di morsettiera di attestaggio linee e di eventuale router per rete echelon in grado di filtrare, rigenerare ed amplificare i segnali della linea dati.

**ITINERARIO NAPOLI-BARI**

VARIANTE ALLA LINEA CANCELLO - NAPOLI

PROGETTO ESECUTIVO

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
IF1M	00	EZZSP	AN 000X 001	B	12 di 34

Scheda a 8 relè

Scheda a 8 relè per periferiche per il comando di attivazione ad apparecchiature di sicurezza ed allarme in campo; caratteristiche del contatto del relè: 12Vcc/2A - 24Vcc/1A, la scheda è suddivisibile in due parti da 4 relè ciascuna.

Contenitore per schede periferiche e lettori

Contenitore in metallo, in grado di alloggiare i lettori di prossimità oppure le schede periferiche con morsettiera + alimentatore + scheda relè + router (eventuale).

Il contenitore sarà in esecuzione da esterno IP44, corredato di sportello frontale incernierato e chiuso a chiave.

I materiali, la struttura, la costruzione e l'installazione dei contenitori dovranno essere dimensionati per sopportare le sollecitazioni aerodinamiche derivanti dalle sovrappressioni generate dal passaggio dei convogli ferroviari.

Terminale (tastiera) di controllo per gestione locale del sistema

Terminale multifunzione con LCD 4x20 caratteri, tastiera retroilluminata con 32 tasti, lettore tessere di prossimità a 125 KHz, 8 LED segnalazione, cicalino, clock interno, cicalino, tamper, memoria per funzionamento degradato, da utilizzare come terminale locale di gestione del sistema per il comando localizzato di attivazione e disattivazione dell'impianto.

Alimentatore

Alimentatore switching da 12Vcc/3A, completo di carica batterie e contenitore in metallo, inseribile in appositi armadi; completo di circuito di controllo tensione e modulo batterie al piombo sigillate 12V/24Ah ricaricabili inserite in proprio contenitore plastico.

Gli alimentatori sono destinati ad alimentare le utenze e le schede di interfaccia, saranno ubicati normalmente entro o in prossimità dei quadretti di smistamento locali.

**ITINERARIO NAPOLI-BARI**

VARIANTE ALLA LINEA CANCELLO - NAPOLI

PROGETTO ESECUTIVO

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
IF1M	00	EZZSP	AN 000X 001	B	13 di 34

Contatto magnetico a triplo bilanciamento da esterno

Contatto magnetico a reed, in alluminio pressofuso, ad alta sicurezza; sarà dotato di protezioni contro effrazioni di tipo magnetico, elettrico, meccanico. I circuiti magnetici a triplo bilanciamento, in cui le diverse ampolle reed dovranno agganciarsi ai campi magnetici generati da batterie di magneti, devono essere sbilanciati all'approssimarsi di un magnete esterno di effrazione attivando di conseguenza l'allarme. La protezione sui fili dovrà essere garantita da un loop di tamper e da una guaina in acciaio plastificato. Dovrà inoltre essere prevista una protezione antistrappo, tramite microinterruttore e loop filo antimanomissione per la parte reed e per la parte magnete, ed un collegamento per test remoto da centrale e segnale di allarme o manomissione. Il contatto magnetico dovrà presentare anche un tamper contro l'apertura della parte reed, un microinterruttore a 4 morsetti, adatto all'utilizzo in esterno per il controllo di porte e finestre ed una protezione meccanica delle viti di fissaggio.

Dimensioni 80x18x18 mm.

Sensore volumetrico a doppia tecnologia

Sensore a microprocessore a doppia tecnologia (MW+IR), doppio elemento PIR, microonda planare, compensazione dinamica della temperatura, portata 15 m, con protezione verticale antistrisciamento, protezione contro luci bianche e fluorescenti, immunità RFA 30 V/m, temperatura di funzionamento da 0° a 55°C, alimentazione 12Vcc/17mA, omologato IMQ I livello completo di snodo da parete.

Lettore di prossimità

Lettore tessere di prossimità a 125 KHz, senza tastiera, dotato di orologio calendario, nodo di rete Echelon, local bus a 5 metri, cicalino, tamper, memoria per funzionamento degradato (1500 operatori in black/white list e 2000 eventi registrabili); completo di modulo per la gestione del varco con relè di comando ed ingresso di stato a doppio bilanciamento.

Tessera prossimità

Tessera di prossimità formato ISO 7810/7811 codificata; antenna a 125 KHz, logo standard, retro bianco personalizzabile a cura dell'utente.

**ITINERARIO NAPOLI-BARI**

VARIANTE ALLA LINEA CANCELLO - NAPOLI

PROGETTO ESECUTIVO

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
IF1M	00	EZZSP	AN 000X 001	B	14 di 34

### 3.2) Impianto di video sorveglianza

#### Prescrizioni generali

Tutti i materiali e le apparecchiature saranno scelti in modo tale che risultino adatti all'ambiente, alle caratteristiche elettriche (tensione, corrente, ecc.) ed alle condizioni di funzionamento previste. Essi dovranno inoltre resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche e quelle dovute all'umidità, alle quali possono essere soggetti durante il trasporto, il magazzinaggio, l'installazione e l'esercizio.

Tutti i materiali e gli apparecchi saranno costruiti in conformità con le norme e la documentazione di riferimento attualmente in vigore (norme CEI e tabelle CEI-UNEL); in particolare i materiali e gli apparecchi per i quali è prevista la concessione del Marchio Italiano di Qualità saranno muniti del contrassegno I.M.Q.

Tutte le macchine ed i componenti di sicurezza costituenti gli impianti dovranno possedere inoltre i requisiti essenziali stabiliti dalla Direttiva 2006/42/CE (nuova direttiva macchine) ed avere apposta la marcatura CE ove richiesto.

I materiali di consumo e gli accessori di montaggio sono parte integrante della fornitura.



## ITINERARIO NAPOLI-BARI

VARIANTE ALLA LINEA CANCELLO - NAPOLI

PROGETTO ESECUTIVO

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
IF1M	00	EZZSP	AN 000X 001	B	15 di 34

### Caratteristiche dei SERVER

Le caratteristiche dei server saranno diverse a seconda della tipologia di impianto da realizzare. In particolare saranno identificate tre differenti tipologie:

- impianto sino a 15 telecamere - Tipo A;
- impianto con oltre 50 telecamere (sino a 100) -Tipo C.

Sui server dovrà essere creato un ambiente virtuale all'interno del quale coesisteranno le differenti Virtual Machine su cui possono essere installati i differenti moduli software di gestione degli impianti di security.

Al fine di garantire la fault tolerance (tolleranza al guasto) e l'high availability (alta affidabilità) è necessario dotare ciascuna tipologia di impianto, oltre che dei due server, anche di una NAS (Network Attached Storage) locale di tipo iSCSI.

La tolleranza al guasto sarà assicurata in quanto se uno dei due server "cade" l'altro è in grado di mantenere attive da solo tutte le Virtual Machine di un sito.

Per garantire, inoltre, che l'intera infrastruttura (macchine fisiche e macchine virtuali) abbia un'elevata tolleranza al guasto sarà necessario che le VM non vengano "conservate" sugli HDD dei due server, perché al venir meno di uno dei due SRV diventerebbero indisponibili, ma dovranno essere conservate su una unità di storage esterna, accessibile ad entrambi i server.

Per la creazione dell'ambiente virtuale si utilizzeranno soluzioni Hyper-V di Microsoft che includono sia le licenze per l'ambiente virtuale che quello per le macchine virtuali Windows.

### Caratteristiche impianto tipo A

Per questa tipologia di impianto sarà necessario predisporre un'infrastruttura con le seguenti caratteristiche minimali:

- Due Server con le seguenti caratteristiche:
  - doppio processore six core intel da 3,4GHz
  - 24GB di RAM
  - 2 HDD da 300GB in RAID 1 per S.O.
  - 4 porte di rete Gigabit Ethernet



## ITINERARIO NAPOLI-BARI

VARIANTE ALLA LINEA CANCELLO - NAPOLI

PROGETTO ESECUTIVO

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
IF1M	00	EZZSP	AN 000X 001	B	16 di 34

- 2 porte USB
- Interfaccia di management dedicata
- NAS basata su array di dischi e relativo controllo iSCSI con le seguenti caratteristiche:
  - Intel dual core 2.4GHz
  - 4GB di RAM
  - 6 slot con HDD da 1TB x 3,5” Hot swap SATA III Server Class
  - 4 porte di rete Gigabit Ethernet
  - 2 porte USB per il back-up in locale delle VM
- Collegamento su rete LAN verso una potazione di gestione locale costituita da:
  - n°2 Processori Intel® Xeon® E5-2623 v3 (4C, 3 GHz, 10 MB, 105 W)
  - 16 GB di Memoria RAM
  - 2 hard disk da 300 GB configurati in RAID1
  - n°1 scheda Controller RAID (hardware) 0, 1, 5
  - 1 scheda di rete GigabitEthernet
  - n°2 porte USB
  - n°1 Masterizzatore DVD
  - Mouse e tastiera

### Caratteristiche impianto tipo C

Per questa tipologia di impianto sarà necessario predisporre un’infrastruttura con le seguenti caratteristiche minimali:

- Due Server con le seguenti caratteristiche:

**ITINERARIO NAPOLI-BARI**

VARIANTE ALLA LINEA CANCELLO - NAPOLI

PROGETTO ESECUTIVO

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
IF1M	00	EZZSP	AN 000X 001	B	17 di 34

- doppio processore deca core intel da 2,6 GHz
- 72GB di RAM
- 2 HDD da 300GB in RAID 1 per S.O.
- 4 porte di rete Gigabit Ethernet
- 2 porte USB
- Interfaccia di management dedicata
- NAS basata su array di dischi e relativo controllo iSCSI con le seguenti caratteristiche:
  - Intel dual core 2.8GHz
  - 8GB di RAM
  - 6 slot con HDD da 3TB x 3,5” Hot swap SATA III Server Class
  - 4 porte di rete Gigabit Ethernet
  - 2 porte USB per il back-up in locale delle VM
- Collegamento su rete LAN verso una potazione di gestione locale costituita da:
  - n°2 Processori Intel® Xeon® E5-2623 v3 (4C, 3 GHz, 10 MB, 105 W)
  - 16 GB di Memoria RAM
  - 2 hard disk da 300 GB configurati in RAID1
  - n°1 scheda Controller RAID (hardware) 0, 1, 5
  - 1 scheda di rete GigabitEthernet
  - n°2 porte USB
  - n°1 Masterizzatore DVD
  - Mouse e tastiera

**ITINERARIO NAPOLI-BARI**

VARIANTE ALLA LINEA CANCELLO - NAPOLI

PROGETTO ESECUTIVO

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
IF1M	00	EZZSP	AN 000X 001	B	18 di 34

Centrale TVCC

La centrale TVCC di coordinamento locale sarà costituita dai seguenti componenti assemblati in un armadio rack da 19”:

- Due Server
- NAS
- Switch Giga Ethernet con prestazioni equivalenti al modello Cisco Catalyst 2960 24 porte 10/100/100;
- Switch PoE 8 porte per collegamento a telecamere con tecnologia IP;
- Monitor di servizio LCD 17”;
- Tastiera e mouse di servizio

Il sistema di gestione video gestirà qualsiasi stream (flusso) che si trovi nella rete e potrà ordinarlo su qualsiasi disco rigido presente nella rete, ottenendo così un procedimento di registrazione indipendente dall'hardware.

Inoltre, attraverso la tecnologia Multicast, l’NVR sarà in grado di gestire più utenti collegati in remoto: questo sarà possibile inserendo l’indirizzo Multicast dei diversi utenti nell’apposito campo del menù.

Sarà inoltre disponibile la funzione “motion detection” attraverso la quale sarà possibile :

- ✓ selezionare il livello di movimento necessario ad attivare un determinato allarme
- ✓ selezionare i blocchi dell’immagine che il sensore di movimento dovrà ignorare (riducendo al minimo il numero di falsi allarmi)
- ✓ impostare diverse configurazioni di rilevamento del movimento per ogni telecamera
- ✓ settare fino a 4 aree di rilevamento per ogni inquadratura

Lo standard di comunicazione sarà del tipo ONVIF, tale da rendere interfacciabili anche componenti ed apparecchiature di fornitori diversi.

Il sistema sarà in grado di registrare per almeno 168 ore immagini provenienti dalle varie telecamere; ne consegue che la capacità minima di archiviazione dovrà essere pari ad almeno 9TB.

**ITINERARIO NAPOLI-BARI**

VARIANTE ALLA LINEA CANCELLO - NAPOLI

PROGETTO ESECUTIVO

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
IF1M	00	EZZSP	AN 000X 001	B	19 di 34

Telecamere IP fisee

Le telecamere IP, di tipo fisso, dovranno avere le seguenti caratteristiche minime:

SENSORE: 1/3" (o maggiore) a scansione progressiva CMOS;

RISOLUZIONE: almeno 1920x1080 pixel;

OBIETTIVO: Ottica zoom (min. 2,8x), asferica, con lavorazione HD per telecamere minimo 2Mp, messa a fuoco motorizzata automatica e/o controllabile da remoto, autoshutter e diaframma automatico, apertura  $f = 1,2 - 2,1$  e trattamento antiriflesso;

RIPRESA: Day/Night con filtro IR a commutazione automatica;

SENSIBILITA': 0,1 lux (colori); 0,02 lux (b/w) (a 30 IRE, temperatura colore di 5600K, obiettivo  $f: 1,2$  e 80% di riflettività dell'oggetto ripreso);

COMPRESSIONE: H.264 AVC o superiore;

FREQUENZA FOTOGRAMMI: almeno 25 fps (fotogrammi al secondo);

CONTROLLI: guadagno di segnale, bilanciamento del bianco automatici/manuali e stabilizzatore di immagine;

ESPOSIZIONE: compensazione del controllo di tipo automatico (wide dynamic range con min. 80 dB di guadagno);

FLUSSI VIDEO: almeno 2 uscite video fisiche separate e configurabili singolarmente sia per frequenza di fotogrammi (fps) che per risoluzione (pixel);

INTELLIGENZA VIDEO: motion detection e privacy mask con almeno 4 zone;

MEMORIA INTERNA: presenza di Scheda SD da 64 GB; la registrazione su scheda SD dovrà avvenire in automatico ogni qualvolta si dovesse interrompere il collegamento della telecamera con il server centrale;

RANGE TEMPERATURA: almeno compresa tra  $-10^{\circ}\text{C}$  e  $+50^{\circ}\text{C}$ ;

RANGE UMIDITA' RELATIVA: almeno compresa tra 10% e 80%;

RETE: protezione d'accesso mediante password, log degli accessi ed utilizzo dei protocolli RTP/RTSP, SNMP;

CUSTODIA: antivandalo con grado di protezione agli urti pari a IK 10, grado di protezione verso polveri e liquidi pari a IP 55 per installazioni da interno e IP 66 per quelle da esterno, dotata di serratura di sicurezza e rifinita con verniciatura protettiva; le custodie, inoltre, devono essere dotate di tamper per l'individuazione di eventuali tentativi di manomissione, resistenza di termostatazione



## ITINERARIO NAPOLI-BARI

VARIANTE ALLA LINEA CANCELLO - NAPOLI

PROGETTO ESECUTIVO

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
IF1M	00	EZZSP	AN 000X 001	B	20 di 34

per evitare condense ed apparati per la scarica delle sovratensioni; negli ambienti caratterizzati da elevate temperature, la custodia dovrà avere un sistema di ventilazione interno altamente efficiente.

INPUT/OUTPUT: 1 IN, 1 OUT;

La camera in questione deve aderire alle specifiche dello standard ONVIF 2.0 profilo S o superiore.

### Telecamere speed dome

Le telecamere IP, di tipo speed dome (adatta alle rotte automatiche), dovranno avere le seguenti caratteristiche minime:

SENSORE: 1/4" (o maggiore) a scansione progressiva CMOS;

RISOLUZIONE: almeno 1920x1080 pixel;

OBIETTIVO: Ottica zoom (min. 20x ottico e 12x digitale), asferica, con lavorazione HD per telecamere minimo 2Mp, messa a fuoco motorizzata automatica e/o controllabile da remoto, autofocus e diaframma automatico, apertura  $f=1,4 - f 5,6$  e trattamento antiriflesso;

RIPRESA: Day/Night con filtro IR a commutazione automatica;

SENSIBILITA': 0,7 lux (colori); 0,07 lux (b/w) (a 30 IRE, temperatura colore di 5600K, obiettivo  $f:1,2$  e 80% di riflettività dell'oggetto ripreso);

COMPRESSIONE: H.264 AVC o superiore;

FREQUENZA FOTOGRAMMI: 25 fps (fotogrammi al secondo);

CONTROLLI: guadagno di segnale, bilanciamento del bianco automatici/manuali e stabilizzatore di immagine;

ESPOSIZIONE: compensazione del controllo luce di tipo automatico (wide dynamic range con min. 80 dB di guadagno);

PAN/TILT: orizzontale almeno 340°, verticale almeno 105°;

FLUSSI VIDEO: almeno 2 uscite video fisiche separate e configurabili singolarmente sia per frequenza di fotogrammi (fps) che per risoluzione (pixel);

Rev Data Descrizione Redazione Verifica Autorizzazione 1 gennaio 2017 Emissione Area Tecnica

De Muro Stefano Fiumara Franco

PRESET: almeno 16 posizioni preimpostabili;

TOUR: almeno 4 sequenze;

INTELLIGENZA VIDEO: motion detection e privacy mask con almeno 4 zone;

**ITINERARIO NAPOLI-BARI**

VARIANTE ALLA LINEA CANCELLO - NAPOLI

PROGETTO ESECUTIVO

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
IF1M	00	EZZSP	AN 000X 001	B	21 di 34

MEMORIA INTERNA: presenza di Scheda SD da 64 GB; la registrazione su scheda SD dovrà avvenire in automatico ogni qualvolta si dovesse interrompere il collegamento della telecamera con il server centrale;

RANGE TEMPERATURA: almeno compresa tra -10°C e +50°C;

RANGE UMIDITA' RELATIVA: almeno compresa tra 10% e 80%;

RETE: protezione d'accesso mediante password, log degli accessi ed utilizzo dei protocolli

RTP/RTSP, SNMP;

CUSTODIA: antivandalo con grado di protezione agli urti pari a IK 10, grado di protezione verso polveri e liquidi pari a IP 55 per installazioni da interno e IP 66 per quelle da esterno, dotata di serratura di sicurezza e rifinita con verniciatura protettiva; le custodie, inoltre, devono essere dotate di tamper per l'individuazione di eventuali tentativi di manomissione, resistenza di termostatazione per evitare condense ed apparati per la scarica delle sovratensioni; negli ambienti caratterizzati da elevate temperature, la custodia dovrà avere un sistema di ventilazione interno altamente efficiente.

INPUT/OUTPUT: 1 IN, 1 OUT;

La camera in questione deve aderire alle specifiche dello standard ONVIF 2.0 profilo S o superiore.

Telecamere mini-dome

Sensore dell'immagine	"Sensore CMOS Exmor 1/3"" a scansione progressiva"
Sistema di segnale	Commutabile NTSC/PAL
Sistema di sincronizzazione	Sincronizzazione interna
Illuminazione minima (50 IRE)	Colore: 0,05 lx (F1.2, View-DR Off, VE Off, AGC On, 1/30 s, 30 fps) Bianco/Nero: 0,04 lx (F1.2, View-DR Off, VE Off, AGC On, 1/30 s, 30 fps)
Range dinamico	Equivalente a 130 dB con tecnologia View DR
Rapporto S/N (guadagno di 0 dB)	Oltre 50 dB
Guadagno	Automatico
Velocità dell'otturatore	Da 1/1 a 1/10.000 sec.
Bilanciamento del bianco	ATW, ATW-PRO, lampada fluorescente, lampada al mercurio, lampada a vapore di sodio, lampada HQI, LED bianco, One push WB, manuale

**ITINERARIO NAPOLI-BARI**

VARIANTE ALLA LINEA CANCELLO - NAPOLI

PROGETTO ESECUTIVO

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
IF1M	00	EZZSP	AN 000X 001	B	22 di 34

Ottica	Ottica varifocale integrata
Easy Zoom	Sì
Rapporto zoom	Zoom ottico 3x Zoom digitale 4x Zoom totale 12x
Angolo di visione orizzontale	Da 92,9° a 31,8°
Angolo di visione verticale	Da 73,1° a 25,5°
Angolo d'inclinazione visivo	121,5°
Lunghezza focale	f = da 3 mm a 9 mm
Numero F	Da F 1,2 (wide) a F 2,1 (tele)
Distanza minima dell'oggetto	300 mm
Angolo Pan/Tilt/Rotazione (manuale)	±192° Da -7° a +75° Da -99° a +99°
Day/Night	True D/N
Funzione Day/Night collegata a Easy Focus	Sì
Stabilizzatore dell'immagine	elettronico
Modalità immagine	Sì
Zone di privacy (numero)	20
Zone di privacy (forma)	Quadrilatero formato da quattro vertici qualsiasi
Zone di privacy (colore/effetto)	14 colori opachi (nero, bianco, rosso, verde, blu, ciano, giallo, magenta, grigio (6 gradazioni)), effetto mosaico
Allarme vocale	Sì
Anti-manomissione	IK10
Risoluzione	1280 x 720
Formato di compressione	H.264 (profilo High/Main/Baseline), JPEG
Adaptive Rate Control	H.264

**ITINERARIO NAPOLI-BARI**

VARIANTE ALLA LINEA CANCELLO - NAPOLI

PROGETTO ESECUTIVO

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
IF1M	00	EZZSP	AN 000X 001	B	23 di 34

Intelligent Motion Detection	Sì
Riconoscimento facciale	Sì
Allarme anti-manomissione	Sì
Formato di compressione	G.711/G.726/AAC (16 kHz, 48 kHz)
Sistema operativo	Windows XP (32 bit) Professional Edition Windows Vista (32 bit) Ultimate, Business Edition Windows 7 (32/64 bit) Ultimate, Professional Edition Windows 8 Pro (32/64 bit) Windows 8.1 Pro (32/64 bit)
Processore	Intel Corei7 2,8 GHz o superiore
Memoria	2 GB o superiore
Browser Web	Microsoft Internet Explorer vers. 7.0, ver. 8.0, ver. 9.0, ver. 10.0, ver. 11.0 Firefox ver. 19.02 (solo visualizzatore gratuito plug-in) Safari ver. 5.1 (solo visualizzatore gratuito plug-in) Google Chrome ver. 25.0 (solo visualizzatore gratuito plug-in)
Protocolli	IPv4, TCP, UDP, ARP, ICMP, IGMP*, HTTP, DHCP, DNS, NTP, RTP/RTCP, RTSP su TCP, SMTP su HTTP, IPv6, HTTPS, FTP (client), SNMP (v1, v2c, v3), SSL *SSM (Source Specific Multimedia) supportato.

*Sistema di gestione video*

Il sistema di gestione videoe permetterà la gestione delle immagini provenienti dal sistema e per ciascun canale video, dovrà gestire qualsiasi stream (flusso) che si trova nella rete ed ordinarlo su qualsiasi disco rigido presente nella rete, ottenendo così un procedimento di registrazione indipendente dall'hardware.

Inoltre, attraverso la tecnologia Multicast, il sistema dovrà essere in grado di gestire più utenti collegati in remoto: questo sarà possibile inserendo l'indirizzo Multicast dei diversi utenti nell'apposito campo del menù.

La qualità e l'attivazione di una registrazione dipenderanno esclusivamente dalla configurazione.

**ITINERARIO NAPOLI-BARI**

VARIANTE ALLA LINEA CANCELLO - NAPOLI

PROGETTO ESECUTIVO

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
IF1M	00	EZZSP	AN 000X 001	B	24 di 34

Il sistema dovrà permettere, con elevate performance, la registrazione di 5 telecamere in contemporanea alla risoluzione di 4CIF@10fps per un totale di 168 orei.

**Caratteristiche tecniche :**

- Programmatore con 32 schedulazioni orarie giornaliere e settimanali con eccezione festivi per l'impostazione delle registrazioni per singola telecamera con selezione della registrazione in modalità continua e/o su evento (Motion detector e/o ingressi di allarme). Su evento dovrà essere possibile selezionare fino a 60 secondi di registrazione pre e post allarme;
- Visualizzazione su due uscite 1XSVGA e 1XDVI o Y/C di: LIVE DISPLAY fino a 400 immagini al secondo (RealTime-Refresh-Rate) in visualizzazione Full Screen, MultiScreen fino a 16 telecamere;
- Riproduzione registrazione in modalità full Screen con zoom digitale 2x/4x e MultiScreen fino a 16 telecamere. 5 funzioni di ricerca delle immagini;
- Funzioni di ricerca immagini:
  1. Index search – Ricerca indicizzata con filtri per telecamera, data, ora, minuti, ingresso di allarme, motion e video loss;
  2. Object search - Ricerca con riproduzione selettiva delle immagini che hanno avuto variazioni in aree specifiche della scena ripresa;
  3. Smart Motion Search – Verifica dei picchi di attività per selezione immagini dove vi è più movimento;
  4. Status - ricerca delle immagini con visualizzazione immediata dello stato giornaliero di tutte le telecamere in registrazione con la possibilità di intercettare immagini molto distanti tra loro senza dover riprodurre tutto il periodo;
  5. Preview – verifica istantanea con presentazione immediata della prima immagine di ogni ora del giorno (24 immagini), a scalare presentazione immediata della prima immagine di ogni periodo di 10 minuti componenti l'ora selezionata (6 immagini) per finire con la presentazione immediata della prima immagine di ogni periodo di 1 minuto componente il periodo di 10 minuti selezionati (10 immagini).
- I segnali audio provenienti dalle periferiche video IP saranno gestiti per la registrazione del canale audio associato al segnale video della stessa periferica IP, registrato e trasmesso via



## ITINERARIO NAPOLI-BARI

VARIANTE ALLA LINEA CANCELLO - NAPOLI

PROGETTO ESECUTIVO

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
IF1M	00	EZZSP	AN 000X 001	B	25 di 34

Network via rete Ethernet verso i software remoti di video management in modalità live half-duplex;

- Interfaccia grafica di gestione e programmazione semplice ed intuitiva con selezione delle visualizzazioni (full screen/cicliche/multiscreen), attivazione manuale delle singole uscite a relè, gestione PTZ, riproduzione istantanea della registrazione di una singola telecamera con la semplice selezione (doppio click) sull'immagine LIVE senza sospendere la visione in real time delle altre telecamere in visualizzazione multiscreen;
- Motion detector singolarmente programmabile per ciascuna telecamera con 10 livelli di sensibilità, fino a 20 griglie di rilevamento con la funzione Detection;
- Gestione sistemi di ripresa dome camera multi-protocollo con impostazioni di preset e tour;
- Posizionamento automatico su posizione di preset ad attivazione di ingresso di allarme;
- Home position per ripristino automatismo di default.
- Programmazione remota via rete Ethernet;
- Connessione multisito con potente e versatile software di remotizzazione che supporti la gestione di mappe grafiche.

Il Server sarà in grado di effettuare facilmente backup di filmati importanti in un dispositivo di storage interno o esterno, o in una risorsa (disco) di rete.

Il software di visualizzazione di backup, permetterà la visualizzazione dei files esportati nel formato proprietario in un PC qualsiasi e per i dati salvati con l'applicativo eseguibile proprietario non dovrà essere necessario un software installato per riprodurre le immagini.

Durante il backup dei filmati in un DVD o in un supporto di archiviazione di massa, il server dovrà poter registrare su più supporti, avvisando l'utente di fornire un nuovo archivio, quando quello in uso è pieno.

Dovrà inoltre essere presente un masterizzatore DV-RW per l'archiviazione di dati fino ad un massimo di 4.7 Gigabytes per ogni lato disco DVD (dual-layer).

Dovrà inoltre essere possibile registrare, archiviare e visualizzare i files log relativi a:

- login utenti

- riavvio sistema
- errori di registrazione e codifica.

Dovrà infine essere presente una gestione avanzata degli utenti permettendo la loro creazione, modifica e cancellazione; ad ogni utente potranno corrispondere privilegi differenti che influenzano il limite di utilizzo del sistema (setup, ricerca, backup, telecamere nascoste etc.).

### Switch PoE

Switch PoE Gigabit Ethernet 10/100/1000 Base T adatto per l'inserimento in circuiti a loop in fibra ottica con caratteristiche minime:

- Porte
  - 8 porte RJ-45 10/100TX PoE autosensing da 15,4 W/cad minimo
  - 2 porte 10/10/1000TX dual speed
  - connettori SFP
  - 1 porta seriale per console RJ-45
- Memoria e processore
  - 333 MHz, 32 MB di flash, dimensioni del buffer : 512 KB allocati dinamicamente, 128 MB di SDRAM DDR2
  - Latenza:
    - o 100 Mb di latenza: < 5,3  $\mu$ s (pacchetti da 64 byte LIFO)
    - o 1000 Mb di latenza: < 2,7  $\mu$ s (pacchetti da 64 byte LIFO).
  - Throughput:
    - o 4,1 milioni pps
  - Capacità di switching:
    - o 5,6 Gbps
  - PoE alimentatore:
    - o 67 W
- alimentatore 230VAC / 48VDC,

**ITINERARIO NAPOLI-BARI**

VARIANTE ALLA LINEA CANCELLO - NAPOLI

PROGETTO ESECUTIVO

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
IF1M	00	EZZSP	AN 000X 001	B	27 di 34

- cassetta stagna di contenimento munita di guida DIN,
- contenitore da esterno/alto e accessori di fissaggio
- Consumo energetico: 86 W (massimo)
- Tensione di input: 100-240 V CA
- Intervallo di temperatura di funzionamento: da 0 a 45 °C
- Intervallo umidità di funzionamento: 15 - 95% a 40 °C (senza condensa)
- Dissipazione del calore: 87 BTU/ora (91,79 kJ/ora)

Switch Giga Ethernet 10/100/1000

Switch Giga Ethernet 10/100/1000 con 24 porte Gigabit Ethernet delle seguenti caratteristiche minime con 24 porte, ognuna delle quali in grado di supportare le velocità rete 10/100/1000 MB/sec con rilevamento e adattamento automatico full/half duplex. Lo switch dovrà potersi integrare alle reti già esistenti, siano esse in Ethernet, Fast Ethernet o Gigabit Ethernet, evitandovi di dover aggiungere nuovi materiali e software.

**Caratteristiche tecniche :**

- Networking
  - Porte : 24 x Ethernet 10Base-T, Ethernet 100Base-TX, Ethernet 1000Base-T
  - Velocità di trasferimento : 1 Gbps
  - Data Link Protocol : Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet
  - Tecnologia di connessione : Cablato
  - Modalità di comunicazione : Half-duplex, full-duplex
  - Dimensione della tabella degli indirizzi MAC : 8.000 voci
  - Indicatori di stato : Attività collegamento, velocità trasmissione porta, alimentazione, collegamento OK



## ITINERARIO NAPOLI-BARI

VARIANTE ALLA LINEA CANCELLO - NAPOLI

PROGETTO ESECUTIVO

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
IF1M	00	EZZSP	AN 000X 001	B	28 di 34

- Caratteristiche : Controllo flusso, funzionalità full duplex, Autorilevamento per dispositivo, auto-negotiation, auto uplink (auto MDI/MDI-X), packet filtering, memorizza e spedisce
- Standard di conformità : IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3x
- Espansione/connettività
  - Interfacce : 24 x rete - Ethernet 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T - RJ-45
- Miscellanea
  - Standard di conformità : Plug and Play, CE, FCC certificato Classe A, CSA, VCCI Class A ITE
- Alimentazione
  - Dispositivi di alimentazione : Alimentatore - interna
  - Tensione richiesta : 120/230 V c.a. ( 50/60 Hz )
  - Potenza assorbita in esercizio : 37.5 Watt
- Parametri ambientali
  - Temperatura min esercizio : 0 °C
  - Temperatura max esercizio : 40 °C
  - Umidità ambiente operativo : 5 - 95%
- Dimensioni
  - Larghezza : 28 cm
  - Profondità : 18 cm
  - Altezza : 4.4 cm
  - Peso : 1.8 kg

### Ethernet Extender

Per estendere l'alimentazione della tvcc oltre il limite di 100m garantiti dal PoE, saranno usati, ove necessario, degli ethernet extender.

**ITINERARIO NAPOLI-BARI**

VARIANTE ALLA LINEA CANCELLO - NAPOLI

PROGETTO ESECUTIVO

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
IF1M	00	EZZSP	AN 000X 001	B	29 di 34

Sarà possibile tramite l'installazione in serie di più eztender coprire una distanza di alimentazione fino a 500m.

**Caratteristiche tecniche:**

Standard del settore IEEE 802.3af PoE, IEEE 802.3at PoE+

Protezione da sovracorrenti EN61000-4-2 (cariche elettrostatiche) - 2kV; EN61000-4-5 (sovracorrenti) - 2kV

Reti compatibili 10/100/1000 Mbps

Tipo/i connettori 2 - RJ-45 Femmina

Armadio rack 19"

Armadio rack 19" di dimensione 2000x800x800 mm equipaggiato con pannello gestione cavi, ripiano fisso, cassetto di ventilazione, sportello posteriore microforato per aerazione, sportello anteriore a vetro con chiusure a chiave, striscia di alimentazione da 8 prese con protezione magnetotermica, cestelli rack 19"



## ITINERARIO NAPOLI-BARI

VARIANTE ALLA LINEA CANCELLO - NAPOLI

PROGETTO ESECUTIVO

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
IF1M	00	EZZSP	AN 000X 001	B	30 di 34

### 4) IMPIANTO PCA

L'impianto PCA sarà costituito da un server e un client PCA (un ulteriore client PCA sarà ubicato presso il PGEP lato Canello)

Il sistema consentirà la supervisione, il controllo e la gestione a distanza dei seguenti sistemi:

- AI/CA: sottosistema di Antintrusione e Controllo accessi;
- TVCC: sottosistema di TV a circuito chiuso;
- RF: sottosistema di rilevamento fumi per i locali tecnici;
- UdS: unità di Spegnimento per i locali tecnici;
- CDZ: condizionatori;

Il Sistema PCA sarà basato su un'architettura di tipo client-server che permetterà il controllo e comando da

diverse postazioni operatore e si comporrà dei seguenti elementi essenziali:

- Componenti di “campo” sensori, telecamere etc., i quali saranno interconnessi direttamente o attraverso gateway di interfaccia al server PCA;
- Postazione server per la raccolta dati provenienti dai componenti di campo ed interfaccia con gateway di gestione apparati di RF, AI/CA e UdS;
- Gateway di interfaccia con sistemi di RF;
- Gateway di interfaccia con sistemi di UdS;
- Gateway di interfaccia sistemi AI/CA;
- Postazioni client per la visualizzazione delle informazioni;
- Infrastruttura di rete per il collegamento dei dispositivi periferici con la postazione server.



## ITINERARIO NAPOLI-BARI

VARIANTE ALLA LINEA CANCELLO - NAPOLI

PROGETTO ESECUTIVO

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
IF1M	00	EZZSP	AN 000X 001	B	31 di 34

L'interfaccia con i server SPVI avverrà mediante protocollo di comunicazione non proprietario Modbus RTU Ethernet.

Le segnalazioni e gli allarmi saranno rilevate dal sistema e registrate in archivi ciclici. Successivamente gli stessi potranno essere visualizzati opportunamente filtrati e ordinati a seconda delle esigenze. Le segnalazioni saranno organizzate in Gruppi e Classi.

Le classi differenzieranno gli allarmi sulla base della gravità, i gruppi differenzieranno gli allarmi sulla base del loro contenuto informativo (allarmi operativi, diagnostici, etc.).

Il PCA gestirà i seguenti stati/comandi/allarmi:

- Archiviazione
- Report
- Login operatore sistema PCA
- Human Machine Interface

Il Sistema PCA prevederà un'interfaccia che consentirà il comando e controllo dei sistemi da esso controllati ed attuerà, direttamente o attraverso i gateway ad esso connesso, le principali funzioni riassunte nei seguenti punti:

- Impianto antintrusione /controllo accessi
  - Gestione delle informazioni prodotte dai sensori (allarmi, tentativi di manomissione, guasti);
  - Attivazione / Disattivazione degli allarmi (anche in singole zone);
  - Registrazione di tutti gli eventi di allarme;
  - Apertura incondizionata dei varchi per la gestione delle situazioni di emergenza;
  - Stampa di reports.
- Impianto TVCC

**ITINERARIO NAPOLI-BARI**

VARIANTE ALLA LINEA CANCELLO - NAPOLI

PROGETTO ESECUTIVO

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
IF1M	00	EZZSP	AN 000X 001	B	32 di 34

- Visualizzazione degli enti disposti su layout dei locali;
- Visualizzazione del flusso video dell'ente selezionato singola o multi immagine;
- Visualizzazione real-time storico lista eventi e allarmi.
- Impianto Rilevamento Incendi Locali tecnologici
  - Rilevamento incendi in stazione;
  - Diagnostica principale dei sensori;
  - Diagnostica principale delle centrale.
- Impianto di Condizionamento e ventilazione locali tecnologici
  - Stato marcia sistema di ventilazione;
  - Stato marcia sistema di condizionamento;
  - Diagnostica principale del sistema di ventilazione;
  - Diagnostica principale del sistema di condizionamento.
- Unità di Spegnimento locali tecnologici
  - Stato del sistema di spegnimento;
  - Diagnostica principale dei sensori;
  - Diagnostica principale dell'sistema di spegnimento.



## ITINERARIO NAPOLI-BARI

VARIANTE ALLA LINEA CANCELLO - NAPOLI

PROGETTO ESECUTIVO

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
IF1M	00	EZZSP	AN 000X 001	B	33 di 34

## 5) CAVIE CONDUTTORI

### Generalità

Per tutti gli impianti alimentati direttamente dalla rete a bassa tensione, la tensione nominale di riferimento minima, ove non diversamente specificato, è  $U_0/U = 450/750V$  (ex grado di isolamento 3) conformemente alle norme CEI 20-27.

L'identificazione dei conduttori sarà effettuata secondo le prescrizioni contenute nelle tabelle di unificazione CEI-UNEL. In particolare i conduttori di neutro e di protezione verranno identificati rispettivamente ed esclusivamente con il colore blu e con il bicolore giallo verde.

Nelle cassette ove convergono i conduttori saranno usati tutti gli accorgimenti per l'identificazione dei medesimi; ove pervengono diversi circuiti, ogni circuito sarà riunito ed identificabile mediante fascette con numerazioni convenzionali.

### Cavi b.t. isolati in gomma

Cavi multipolari costituiti da conduttori flessibili di rame rosso ricotto, classe 5 Isolante: Mescola di gomma etilpropilenica ad alto modulo di qualità G16 Riempitivo: Mescola di materiale non igroscopico Guaina esterna Mescola LS0H di qualità M16 Colore anime: Normativa HD 308 Colore guaina: Verde Tensione nominale: 0.6/1kV Tensione di prova: 4000V Riferimenti normativi: CEI 20-13-CEI UNEL 35324 CEI EN 60332-1-2 Classe di reazione al fuoco: EN 50575:2016 Cca-s1b, d1, a1.

### Cavo per rete bus echelon

Cavo twistato passo 3cm 16AWG 108pF/m Resistenza di loop 14ohm/Km con guaina LSZH e Classe di reazione al fuoco: EN 50575:2016: Cca-s1a, d1, a1 e/o Eca

**ITINERARIO NAPOLI-BARI**

VARIANTE ALLA LINEA CANCELLO - NAPOLI

PROGETTO ESECUTIVO

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

SPECIFICHE TECNICHE – IMPIANTI SECURITY

PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
IF1M	00	EZZSP	AN 000X 001	B	34 di 34

Cavi speciali per collegamenti terminali

Cavo di allarme schermato 2x0,75+4x0,22 con guaina LSZH - Classe di reazione al fuoco: EN 50575:2016: Cca- s1a, d1, a1 e/o Eca

Cavo dati tipo FTP categoria 6

Cavo dati del tipo FTP schermato, 23AWG, a 4 coppie schermate individualmente: Resistenza conduttore Max 19Ω/100m Sbilanciamento resistenza conduttore Max 2% Resistenza di isolamento >5GΩ.km Forza dielettrica 2500 Vdc/2secs Velocità di propagazione <534nsec/100m @ 100MHz Ritardo Max 45nsec/100m @ 100MHz Impedenza 100Ω +/- 5Ω @ 100MHz Colore cavo Verde Standard: IEC 61156-5 EN50288-10-1 ANSI/TIA-568-C.2 Cat 6a. Classe di reazione al fuoco: EN 50575:2016: Cca- s1a, d1, a1 e/o Eca