

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:
CONSORZIO:



SOCI:



PROGETTAZIONE:
MANDATARIA:



MANDANTI:



PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE

**ITINERARIO NAPOLI - BARI
RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA
I LOTTO FUNZIONALE APICE - HIRPINIA**

IMPIANTI INDUSTRIALI

IM00 – ELABORATI GENERALI

VARIANTE 18 – OdS n. 200 - Paduli –Specifiche tecniche – Impianti security

APPALTATORE	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE	PROGETTISTA
Consorzio HIRPINIA AV Il Direttore Tecnico Ing. Vincenzo Moriello 30/07/2021	Il Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche Ing. G. Cassani	Ing. Paola Erba

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.	SCALA:
IF28	01	V	ZZ	SP	AN000X	000	A	-

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	C 06.00 – Emissione	G.A. Gazzola	30/07/2021	M.D. Fiume	30/07/2021	M. Vernaleone	30/07/2021	Ing. Paola Erba

30/07/2021

File: IF2801VZZROAN0902000A

n. Elab.: -

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO VARIANTE 18 – OdS n. 200 - Paduli –Specifiche tecniche – Impianti security	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ SP	DOCUMENTO AN000X 000	REV. A	FOGLIO 2 di 27

INDICE

1.	GENERALITA'	3
2.	NORME DI RIFERIMENTO	3
3.	IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE	5
3.1	CENTRALE ANTINTRUSIONE E CONTROLLO ACCESSI	5
3.2	INTERFACCIA DI CAMPO	7
3.3	CONTROLLORE DI VARCO	7
3.4	LETTORE ESTERNO DI PROSSIMITÀ	7
3.5	RIVELATORE VOLUMETRICO A CRITERIO MULTIPLO	9
3.6	CONTATTO MAGNETICO	10
3.7	SIRENA AUTOALIMENTATA	11
3.8	SENSORE ROTTURA VETRO	12
3.9	CAVI E CONDUTTORI	13
3.10	TUBAZIONI	14
3.11	SCATOLE E CASSETTE DI DERIVAZIONE	15
4.	IMPIANTO TVCC	18
4.1	CENTRALE TVCC	18
4.2	SERVER	19
4.3	NAS (NETWORK ATTACHED STORAGE)	22
4.4	SWITCH POE	22
4.5	SWITCH GIGA ETHERNET 10/100/1000	22
4.6	MONITOR LCD/LED MONITOR LCD/LED 19" CARATTERISTICHE TECNICHE:	24
4.7	TELECAMERE IP DA ESTERNO	24
4.8	TELECAMERE DOME PER ESTERNO	26
4.9	ARMADIO RACK 19"	27

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO VARIANTE 18 – OdS n. 200 - Paduli –Specifiche tecniche – Impianti security	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ SP	DOCUMENTO AN000X 000	REV. A	FOGLIO 3 di 27

1. GENERALITA'

Premessa

Costituiscono oggetto di questo disciplinare le norme di riferimento e le specifiche tecniche degli impianti security. Costituiscono parte integrante di questo disciplinare gli altri documenti di progetto ed in particolare:

- le relazioni tecniche;
- gli elaborati grafici (piante, schemi, tipologici d'installazione, etc.).

2. NORME DI RIFERIMENTO

Normative Impianto Controllo Accessi e Antintrusione

Gli impianti, le apparecchiature ed i materiali oggetto di questo disciplinare saranno conformi alle prescrizioni e raccomandazioni contenute in tutte le Norme di buona tecnica vigenti ed in particolare:

Norme CEI 79-2 "Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Norme particolari per le apparecchiature";

Norme CEI 79-3 "Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Norme particolari per gli impianti antieffrazione e antintrusione";

Norme CEI 79-4;Ab "Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Norme particolari per il controllo degli accessi";

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 79-12 Guida per conseguire la conformità alle direttive CE per i sistemi di allarme.

CEI EN 50131-1 Sistemi di allarme. Sistemi di allarme intrusione e rapina. Parte 1: Prescrizioni di sistema. CEI EN 50131-6 Sistemi di allarme intrusione. Parte 6: Alimentatori

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO VARIANTE 18 – OdS n. 200 - Paduli –Specifiche tecniche – Impianti security	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ SP	DOCUMENTO AN000X 000	REV. A	FOGLIO 4 di 27

CEI EN 60839-11-2 Sistemi elettronici di allarme e sicurezza Parte 11-2: Sistemi elettronici di controllo accessi - Linee guida 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 CLC/TS 50131-7 Sistemi di allarme. Sistemi di allarme intrusione. Parte 7: Guide di applicazione.

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 103-6: Protezione delle linee di telecomunicazione dagli effetti dell'introduzione elettromagnetica provocata dalle linee elettriche vicine in caso di guasto.

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, ed emesso nell'ottobre del 1997.

CEI EN 60839-11-1 Sistemi di allarme e di sicurezza elettronica Parte 11-1: Sistemi elettronici di controllo d'accesso - Requisiti per il sistema e i componenti

CEI UNEL 35016 - Classi di Reazione al fuoco dei cavi elettrici in relazione al Regolamento UE prodotti da costruzione (305/2011).

CEI EN 50575 - Cavi per energia, controllo e comunicazioni - Cavi per applicazioni generali nei lavori di costruzione soggetti a prescrizioni di resistenza all'incendio.

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO VARIANTE 18 – OdS n. 200 - Paduli –Specifiche tecniche – Impianti security	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ SP	DOCUMENTO AN000X 000	REV. A	FOGLIO 5 di 27

3. IMPIANTO CONTROLLO ACCESSI E ANTINTRUSIONE

Gli impianti controllo accessi ed antintrusione dovranno essere strutturati con prodotti orientati ai massimi livelli di standardizzazione tecnologica e di mercato e facendo ricorso a soluzioni basate su componenti di qualità professionale a standard industriale. Le apparecchiature utilizzate devono essere tutte di tipo commerciale, del modello più recente immesso in commercio dal fornitore al momento della presentazione dell'offerta di gara e devono essere a larga diffusione di mercato. Il Fornitore deve essere scelto considerando anche la disponibilità a fornire, in maniera continuativa per tutto il ciclo di vita del sistema, supporti adeguati per la manutenibilità dello stesso e la possibilità di aggiornamento dei modelli di apparecchiature proposte.

Per gli impianti controllo accessi ed antintrusione l'Impresa deve valutare, in base ai requisiti funzionali di seguito esposti, sia l'estensione dei controlli da effettuare sia la loro modalità di rilevazione, con l'obiettivo di garantire agli eventuali operatori locali ed a quelli del Posto Centrale e del Presidio di

Diagnostica per la Manutenzione informazioni tempestive sulle aree controllate e correlate altresì ai mezzi di intervento a disposizione. Le specifiche tecniche dei singoli componenti costituiscono il seguito di questodisciplinare tecnico.

3.1 CENTRALE ANTINTRUSIONE E CONTROLLO ACCESSI

Centrale controllo accessi ed antintrusione completa di armadio metallico di contenimento, alimentazione 230 Vca/50 Hz. Protocollo di trasmissione sulla rete dati standard di tipo non proprietario. È possibile controllare fino a 512 zone (max 32 aree), 512 uscite programmabili. Il sistema consente veloci scambi di dati, assicurando tempi di attesa minimi, e la memorizzazione di 10000 eventi di accesso e 10000 effrazioni.

L'unità sovrintende alla comunicazione con tutti gli apparati periferici, interagendo con essi attraverso funzioni programmate in fase di configurazione ed attivazione del sistema. Di seguito sono individuate le caratteristiche minime delle centraline di allarme. A seconda della collocazione dei locali/aree da allarmare, si individuerà la architettura da utilizzare (un'unica centralina per più locali/aree limitrofi, una centralina per ogni imbocco che riceva i segnali dai sensori delle zone adiacenti, una centralina per ogni accesso secondario).

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA																	
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 16.6%;">COMMESSA</td> <td style="width: 16.6%;">LOTTO</td> <td style="width: 16.6%;">CODIFICA</td> <td style="width: 16.6%;">DOCUMENTO</td> <td style="width: 16.6%;">REV.</td> <td style="width: 16.6%;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF28</td> <td>01</td> <td>V ZZ SP</td> <td>AN000X 000</td> <td>A</td> <td>6 di 27</td> </tr> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF28	01	V ZZ SP	AN000X 000	A	6 di 27
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
IF28	01	V ZZ SP	AN000X 000	A	6 di 27													
PROGETTO ESECUTIVO VARIANTE 18 – OdS n. 200 - Paduli –Specifiche tecniche – Impianti security																		

Le centraline devono presentare le caratteristiche seguenti:

- gestione di un numero di ingressi analogici su almeno 5 livelli (allarme, guasto, taglio, cortocircuito,manomissione) ;
 - configurazione del singolo ingresso nelle modalità di autoripristino, autoesclusione e autoeccitazione;
 - possibilità di applicazione di filtri logici e correlazione tra sensori;
 - possibilità di personalizzazione ed ottimizzazione della gestione del singolo ingresso sia da locale sia daremoto;
 - Modularità e espandibilità (fino a 80 input, 64 output e 16 lettori di badge);
 - Programmazione completa e configurazione tramite PC in rete Ehternet TCP/IP e seriale RS 232/ RS 485;
 - Equipaggiamento con modem di backup che consenta una comunicazione di emergenza con il server se lacomunicazione primaria non è disponibile;
 - Teleaggiornamento del firmware della CPU interna utilizzando una apposita interfaccia dal Client Security.L'unità centrale deve attuare le seguenti funzioni:
 - Gestione degli allarmi;
 - Attivazione/disattivazione del sistema anche per singole zone;
 - Azionamento locale di sirene e lampeggiatori (in caso di allarme);
 - Allertamento della Postazione di Controllo locale e/o remota (Client Security);
- Gestione delle informazioni prodotte dagli apparati esterni ad essa collegati mediante segnalazione di:
- tentativi di intrusione
 - tentativi di manomissione
 - guasti.

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO VARIANTE 18 – OdS n. 200 - Paduli –Specifiche tecniche – Impianti security	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ SP	DOCUMENTO AN000X 000	REV. A	FOGLIO 7 di 27

3.2 INTERFACCIA DI CAMPO

Concentratore a 8 zone e 8 uscite relè programmabili. Ciascuna zona può essere configurata con impostazioni di controllo indipendenti. Le uscite relè sono senza tensione e ciò fornisce terminali sia Normalmente Aperti che Normalmente Chiusi, permettendo di avere una grande flessibilità. I relè possono essere programmati per attivarsi sotto un certo numero di condizioni.

I concentratori si dovranno interfacciare verso la sensoristica di campo mediante dispositivi I/O. Gli input dei Dispositivi I/O dovranno essere di tipo bilanciato a più resistenze di fine linea, opportunamente collegate in modo da poter discriminare gli stati d'allarme, manomissione e lo stato della linea stessa (interruzione o corto circuito). Gli output dovranno essere di tipo Open Collector o a Relè, in funzione delle necessità. Ciascun Output dovrà essere liberamente programmabile e correlabile via software allo stato di uno o più input.

3.3 CONTROLLORE DI VARCO

Controllore di varco, supporta 2 varchi di ingresso o 1 varco in ingresso/uscita. Dotato di protocollo di ricognizione automatica dei lettori di badge connessi (ora e data), 2 input (posizione porta e rilascio porta) e 1 output (porta bloccata) per varco. Controllo varco stand-alone, fino a 512 badge, in caso di perdita di comunicazione alla centrale.

3.4 LETTORE ESTERNO DI PROSSIMITÀ

Lettores di prossimità progettato per il controllo degli accessi mediante l'utilizzo di badge con numero ID personalizzato. I lettori di prossimità (di tipo RFID) devono possedere caratteristiche (frequenza funzionamento) tali da permettere la rilevazione dei relativi badge con portate differenti ed adeguate alle diverse funzionalità richieste. Il lettore di badge dovrà, in generale, essere installato all'interno e/o in zona protetta da vandalismi e agenti atmosferici.

Il lettore di badge di prossimità dovrà avere i seguenti requisiti minimi:

- Scheda d'interfaccia con la work-station Ethernet;
- Capacità di memoria adeguata al numero di utenti;

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO VARIANTE 18 – OdS n. 200 - Paduli –Specifiche tecniche – Impianti security	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ SP	DOCUMENTO AN000X 000	REV. A	FOGLIO 8 di 27

- Alimentazione 12-24 V DC;
 - Display alfanumerico a cristalli liquidi retroilluminato per la visualizzazione dei messaggi;
 - Avvisatore acustico con toni differenti per confermare l'avvenuta lettura o eventuali anomalie;
 - Dispositivo di protezione contro sovracorrenti o inversioni di polarità;
 - Livello di protezione agli agenti esterni IP66;
 - Autorizzazione all'accesso in base ai master record e ai profili di accesso memorizzati;
 - Eventuali controlli multivarco: antipassback di transito, numero dei presenti in aree selezionate, percorso obbligatorio;
 - Mantenimento master record;.
 - Archiviazione dei dati registrati;
 - Mantenimento dei dati in mancanza di corrente per almeno 4 ore.
- I lettori dovranno permettere l'abbinamento a tastiere numeriche, per consentire accessi vincolati all'abbinamento di scheda e di codice PIN (Numero di Identificazione Personale) immesso mediante tastiera (differenziazione accessi).

Caratteristiche tecniche:

- Distanza massima di lettura badge 7 cm
- Interfaccia RS485
- Orologio e data
- Alimentazione 12/24 Vcc
- Assorbimento di corrente 120 mA

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO VARIANTE 18 – OdS n. 200 - Paduli –Specifiche tecniche – Impianti security	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ SP	DOCUMENTO AN000X 000	REV. A	FOGLIO 9 di 27

- Indicatori 1 x LED (rosso/giallo/verde), 1 x buzzer
- Installazione interna/esterna
- Temperatura di lavoro sa -25 a 70 °C
- Grado di protezione IP66
- Scatola di contenimento in ABS

3.5 RIVELATORE VOLUMETRICO A CRITERIO MULTIPLO

I sensori volumetrici dovranno essere costituiti da due elementi basati su diversa tecnologia di rivelazione (infrarossi e microonde) contenuti in medesimo involucro, in grado di rilevare il calore del corpo umano e il movimento. La capacità specifica di rilevazione di ciascun elemento costitutivo del sensore dovrà essere opportunamente combinata con funzioni logiche e/o temporali che minimizzino la generazione di

allarmi impropri. La correlazione fra i segnali provenienti dai due diversi elementi di rilevazione dovrà essere tale che la segnalazione di allarme sia generata solo al persistere o al ripresentarsi della condizione di perturbazione dello stato di normalità ad entrambe le componenti del sensore (rilevamento AND).

Il sensore dovrà essere adatto ad una istallazione a parete e dovrà possedere LED di immediata rappresentazione del funzionamento dell'apparato stesso. Dovrà essere possibile variarne la sensibilità (portata), integrazione e orientamento sia in senso orizzontale che verticale, in modo da adattare il sensore al campo di protezione voluto o in relazione alle caratteristiche particolari dell'ambiente protetto. La portata tipica dovrà essere di 15 metri con copertura orizzontale di 100°. Il sensore dovrà essere dotato di un dispositivo antiaccecamento per prevenire ogni tentativo di mascheramento. Dovrà inoltre avere un filtro di luce per eliminare eventuali disturbi generati da sorgenti luminose fluorescenti.

Si riassumono di seguito le caratteristiche minime principali:

- Doppia tecnologia di rilevazione con canale microonda e canale infrarosso passivo;
- Copertura fino a 15 metri;

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO VARIANTE 18 – OdS n. 200 - Paduli –Specifiche tecniche – Impianti security	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ SP	DOCUMENTO AN000X 000	REV. A	FOGLIO 10 di 27

- Tamper per protezione antiapertura;
- Alta immunità ai disturbi RF;
- Snodo per sensore che consente una regolazione in verticale e in orizzontale +45° e -45°.

Caratteristiche tecniche:

- Tensione alimentazione (tipica) 8 ~ 16 Vcc
- Assorbimento 7,5 mA (20 mA in allarme)
- Microonde (MW) 2,45 Ghz / max. 10 mW
- Uscita allarme
- Contatto relè 30 V - / 100 mA
- Tempo allarme 2 - 3 s
- Contatto manomissione 30 V - / 50 mA carico ohmico
- Ingressi di controllo BASSO 1,5 V / ALTO 3,5 V
- Temperatura operativa – 20/+ 55 °C
- Temperatura di stoccaggio – 20/+ 60 °C
- Umidità aria (EN 60721) < 95% rH, non-condensante
- Set di ottiche a specchio, lunga portata 20 m (tipo barriera)

3.6 CONTATTO MAGNETICO

I contatti magnetici dovranno essere del tipo bilanciato ad alta sicurezza composti da una componente attiva a più contatti reed racchiusi in un contenitore presso fuso. La seconda componente, complementare alla precedente, sarà costituita da magneti permanenti a flusso orientato e concatenato. Il contatto magnetico dovrà assicurare una puntuale segnalazione degli stati di aperto e chiuso degli

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA																	
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 16.6%;">COMMESSA</td> <td style="width: 16.6%;">LOTTO</td> <td style="width: 16.6%;">CODIFICA</td> <td style="width: 16.6%;">DOCUMENTO</td> <td style="width: 16.6%;">REV.</td> <td style="width: 16.6%;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF28</td> <td>01</td> <td>V ZZ SP</td> <td>AN000X 000</td> <td>A</td> <td>11 di 27</td> </tr> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF28	01	V ZZ SP	AN000X 000	A	11 di 27
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
IF28	01	V ZZ SP	AN000X 000	A	11 di 27													
PROGETTO ESECUTIVO VARIANTE 18 – OdS n. 200 - Paduli –Specifiche tecniche – Impianti security																		

infissi e la rivelazione di eventuali tentativi di neutralizzazione con campi magnetici esterni. Il contatto dovrà essere adatto per installazione su superfici metalliche e non metalliche ed essere dotato di una protezione meccanica contro una facile rimozione. Il contatto dovrà prevedere un triplo bilanciamento magnetico e prevedere cavo di connessione a 4 fili di cui 2 per il contatto reed di allarme e 2 per il contatto reed di antimanomissione. Grado di protezione IP65, distanza di funzionamento 9/14 mm. Rivelatore di apertura di tipo magnetico (reed) funzionante a flussi magnetici concatenati. Previsto in contenitore di alluminio pressofuso (grado di protezione IP 65), con foro filettato (3/8 gas), per ingresso cavi. Distanza di funzionamento 9/14 mm. (su ferro/non su ferro). Connessioni interne a morsetto (2 per reed, 2 per antimanomissione). Previsto con protezione contro l'apertura. Montaggio interno/esterno. I contatti magneti sono da intendersi uno per ogni anta.

3.7 SIRENA AUTOALIMENTATA

La sirena autoalimentata per esterni è completa di lampeggiante per l'integrazione ottica dell'allarme e di altoparlante. L'alimentazione ed il segnale vengono forniti attraverso un cavo a due conduttori che durante il normale funzionamento dell'impianto si occupa di ricaricare le batterie. In presenza di un allarme, la centrale toglie tensione ai morsetti della sirena, attivandola. In questo modo la linea di alimentazione risulta essere protetta dal taglio o dalla manomissione. La sirena ed il lampeggiante possono essere temporizzati.

Si riassumono di seguito le caratteristiche principali:

- potenza acustica 110 dB a 1 m di distanza;
- lampeggiatore con protezione antivandalica e dagli agenti ambientali esterni;
- sirena dotata di batteria tampone che assicuri il funzionamento per una durata minima di 72 ore.
- struttura in ABS.
- Alimentazione 13.8 Vcc
- Assorbimento (max) 2.2 A

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO VARIANTE 18 – OdS n. 200 - Paduli –Specifiche tecniche – Impianti security	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ SP	DOCUMENTO AN000X 000	REV. A	FOGLIO 12 di 27

- Assorbimento a riposo 13 mA
- Frequenza 1740 Hz ± 10%
- Temporizzazione totale 10' (3 cicli da 3')
- Lampeggiante con lampada al tungsteno programmabile
- Condizioni ambientali di lavoro – 25 - 55 °C
- Grado di protezione IP34
- Vano interno per batteria

3.8 SENSORE ROTTURA VETRO

Effettua un controllo continuo dei suoni dell'ambiente circostante, distinguendo il rumore di rottura vetro dai normali suoni di sottofondo. E' regolato per intervenire solo quando il vetro di una finestra o di una porta viene effettivamente rotto. Va installato su una parete o su un soffitto adiacente al vetro da proteggere, ad una distanza massima di 4,5÷9m, in funzione della tipologia di arredo, che può assorbire le vibrazioni.

- Rilevazione del suono a bassi livelli per mezzo di un microfono ad alto rendimento.
- Regolazione della sensibilità.
- Analisi digitale del segnale che garantisce un'alta immunità ai falsi allarmi.
- Protezione contro i disturbi elettromagnetici.
- Rilevazione di tutti i tipi di vetro collocati su infissi inclusi: cristallo in lastre, vetro laminato, vetro retinato e vetro temperato.
- Tensione di alimentazione: 9,5 ÷ 14 Vdc
- Assorbimento: 15 mA
- Grado di protezione involucro: IP50

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO VARIANTE 18 – OdS n. 200 - Paduli –Specifiche tecniche – Impianti security	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ SP	DOCUMENTO AN000X 000	REV. A	FOGLIO 13 di 27

- Dimensioni (lxhxp): 89x64x20 mm

- Peso: 56 gr

3.9 CAVI E 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 FM10HM1 di segnale e alimentazione

Cavo tipo FM10HM1 di sezione $2 \times 0,22\text{mm}^2 + 2 \times 0,75\text{mm}^2$ o $2 \times 0,22\text{mm}^2 + 2 \times 0,50\text{mm}^2$, conforme ai requisiti previsti dal Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo. Cavo LSZH schermato per impianti antifurto dove è necessaria un'evacuazione sicura del locale. La schermatura totale delle anime permette la trasmissione di dati e segnali a bassa frequenza.

Conforme alla CEI 20-29 IEC 60228, CEI 20-11 EN 50363, CEI EN 60332-3-24 Cat. C IEC 60332-3-24 Cat. C, CEI 20-38 P.Q.A., CEI UNEL 36762.

Cavi PoE (Power over Ethernet)

Cavo multicoppia FTP (Foiled Twisted Pair) cat.6 utilizzato per alimentare dispositivi e per la comunicazione dei dati; composto da otto fili di rame intrecciati a coppie (pairs), ogni coppia intrecciata con le altre così che l'intreccio dei fili riduce le interferenze, i disturbi e limita il crosstalk. Foglio di

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO VARIANTE 18 – OdS n. 200 - Paduli –Specifiche tecniche – Impianti security	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ SP	DOCUMENTO AN000X 000	REV. A	FOGLIO 14 di 27

materiale conduttivo esterno alle 4 coppie così da fungere da schermo per le onde elettromagnetiche; terminazione con connettori di tipo RJ-45 (anch'essi schermati).

Caratteristiche costruttive:

conduttore : rame rosso rigido awg 23

isolamento : isolamento in polietilene

twistatura : anime cordate a coppie

cordatura : coppie cordate tra loro in strati concentrici

schermatura : cavo ftp 6 globale sulle coppie cordate con nastro di alluminio/poliestere con conduttore discontinuità in rame stagnato rigido awg 23

guaina : miscela in pvc antifiamma. colore arancio

Caratteristiche meccaniche:
impedenza caratteristica 1-100 mhz (ω) 100 ± 15 resistenza max d'anello a 20° c (ω/km) 168 capacità mutua nom. a 1khz (pf/m) 48

sbilancio capacitivo max a 1khz (pf/100m) 100 resistenza min. di isol. a 20° c ($m\omega \times km$) 500

3.10 TUBAZIONI

Generalità

Per tutti gli impianti, compresi quelli a tensione ridotta, saranno utilizzate solo tubazioni contemplate dalle vigenti tabelle UNEL e provviste di IMQ, cioè tubazioni di materiale plastico o tubazioni in acciaio zincato (in tal caso le tubazioni saranno messe a terra). Le tubazioni avranno sezione tale da consentire un facile infilaggio e sfilaggio dei conduttori; in particolare il loro diametro sarà, in rapporto alla sezione e al numero dei conduttori, superiore di almeno il 40% alle dimensioni d'ingombro dei conduttori stessi. Saranno previsti raggi di curvatura delle tubazioni tali da evitare abrasioni e trazioni meccaniche nei cavi

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO VARIANTE 18 – OdS n. 200 - Paduli –Specifiche tecniche – Impianti security	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ SP	DOCUMENTO AN000X 000	REV. A	FOGLIO 15 di 27

durante le operazioni di infilaggio e sfilaggio. Le tubazioni degli impianti esterni saranno adeguatamente fissate alla parete a travi o traverse con le apposite graffette fermatubo o con sostegni appositi, con frequenza tale da garantire indeformabilità e rigidità delle tubazioni medesime.

Tubo isolante rigido

Tubo isolante rigido in materiale plastico autoestinguente del tipo pesante, con carico di prova allo schiacciamento superiore a 750 Newton su 5 cm; conforme a IMQ ed alle Norme CEI 23-8 e tabelle UNEL 37118/72; diametro nominale minimo 16 mm; colore nero.

Tubo isolante flessibile

Tubo isolante flessibile in materiale plastico autoestinguente del tipo pesante con carico di prova allo schiacciamento superiore a 750 Newton su 5 cm, conforme a IMQ ed alle Norme CEI 23-14 e tabelle UNEL 37121-70; diametro nominale minimo 16 mm; colore nero.

Tubo protettivo in acciaio zincato

Tubo protettivo serie leggera per conduttori elettrici in acciaio zincato a caldo con metodo Sendzimir esternamente ed internamente; compreso accessori di montaggio IP55 quali manicotti, bocchettoni a tre pezzi, accessori di fissaggio e filettatura conica; conforme a IMQ ed alle norme CEI 23-25, 23-26, 23-28, diametro nominale minimo 16 mm.

3.11 SCATOLE E CASSETTE DI DERIVAZIONE

Generalità

Per tutti gli impianti, sia sotto traccia che in vista, compresi quelli a tensione ridotta, non saranno adottate scatole o cassette i cui coperchi non coprano abbondantemente lo spazio impegnato dai componenti elettrici; non saranno neppure adottati coperchi fissati a semplice pressione, ma soltanto quelli fissati con viti. Le dimensioni minime per le scatole e le cassette sono 80 mm di diametro 70 mm di lato. La profondità delle cassette, negli impianti incassati, sarà tale da essere contenuta nei muri divisorii sufficienti al contenimento agevole di tutti i conduttori in arrivo e partenza. Non sono usate cassette di

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA																	
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 16.6%;">COMMESSA</td> <td style="width: 16.6%;">LOTTO</td> <td style="width: 16.6%;">CODIFICA</td> <td style="width: 16.6%;">DOCUMENTO</td> <td style="width: 16.6%;">REV.</td> <td style="width: 16.6%;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF28</td> <td>01</td> <td>V ZZ SP</td> <td>AN000X 000</td> <td>A</td> <td>16 di 27</td> </tr> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF28	01	V ZZ SP	AN000X 000	A	16 di 27
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
IF28	01	V ZZ SP	AN000X 000	A	16 di 27													
PROGETTO ESECUTIVO VARIANTE 18 – OdS n. 200 - Paduli –Specifiche tecniche – Impianti security																		

legno né di materiale plastico, ma solo di materiale termoplastico di tipo autoestinguente. Le cassette a tenuta (grado di protezione minima IP44 secondo CEI) saranno metalliche di fusione ovvero in materiale plastico di tipo infrangibile, antiurto ed autoestinguente complete di raccordi e bocchettoni di ingresso.

Scatole di derivazione da esterno

Cassette di contenimento da esterno con coperchio a vite; grado di protezione IP55; materiale termoplastico autoestinguente secondo le IEC 695-2-1 ad elevata resistenza meccanica; corredate, ove richiesto, dei seguenti accessori:

- morsettiere su guida DIN con fissaggio sul fondo;
- staffe di fissaggio;
- raccordi per unione in batterie;
- pressacavi, raccordi filettati, passacavi etc.

Scatole di derivazione da incasso

Cassette di contenimento da incasso in polistirolo autoestinguente secondo le norme IEC 695-2-1 con finestre sfondabili e coperchio a vite; dimensioni esterne normalizzate ai fini della compatibilità; corredate, ove occorre di separatore; dimensioni minime 90x90x45 mm.

Scatole di derivazione da esterno in lega leggera

Scatole in esecuzione da esterno con grado di protezione IP55 atte per la derivazione e/o la giunzione di conduttori elettrici in lega leggera o ghisa, completa di:

- raccordi filettati tubo-scatola per tubi in acciaio serie leggera;
- coperchio in lega leggera fissato tramite viti;
- morsettieria di derivazione;
- accessori di fissaggio.

Morsettieria di giunzione

Le giunzioni di conduttori elettrici saranno di norma effettuate su morsettieria con base di adeguate caratteristiche dielettriche alloggiata ed opportunamente fissata in apposite scatole di derivazione. Per sezione complessiva dei conduttori non superiore a 16 mm² sarà utilizzato l'impiego di morsetti volanti del

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA																	
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">COMMESSA</td> <td style="text-align: center;">LOTTO</td> <td style="text-align: center;">CODIFICA</td> <td style="text-align: center;">DOCUMENTO</td> <td style="text-align: center;">REV.</td> <td style="text-align: center;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">IF28</td> <td style="text-align: center;">01</td> <td style="text-align: center;">V ZZ SP</td> <td style="text-align: center;">AN000X 000</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">17 di 27</td> </tr> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF28	01	V ZZ SP	AN000X 000	A	17 di 27
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
IF28	01	V ZZ SP	AN000X 000	A	17 di 27													
PROGETTO ESECUTIVO VARIANTE 18 – OdS n. 200 - Paduli –Specifiche tecniche – Impianti security																		

tipo isolato a cappello con serraggio indiretto, posti all'interno di cassette. Le terminazioni dei conduttori sugli apparecchi di protezione e comando saranno comunque eseguite con puntalini isolanti autoschiaccianti. Non sono in alcun caso adottate giunzioni e derivazioni fra conduttori elettrici realizzate con nastature, né con morsetti a vite o a mantello. Le giunzioni/derivazioni di cavi elettrici posti all'interno di pozzetti interrati saranno eseguite con adeguate muffole in gomma a resina colata.

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA																	
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 16.6%;">COMMESSA</td> <td style="width: 16.6%;">LOTTO</td> <td style="width: 16.6%;">CODIFICA</td> <td style="width: 16.6%;">DOCUMENTO</td> <td style="width: 16.6%;">REV.</td> <td style="width: 16.6%;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF28</td> <td>01</td> <td>V ZZ SP</td> <td>AN000X 000</td> <td>A</td> <td>18 di 27</td> </tr> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF28	01	V ZZ SP	AN000X 000	A	18 di 27
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
IF28	01	V ZZ SP	AN000X 000	A	18 di 27													
PROGETTO ESECUTIVO VARIANTE 18 – OdS n. 200 - Paduli –Specifiche tecniche – Impianti security																		

4. IMPIANTO TVCC

L'impianto di videosorveglianza (TVCC) dovrà essere strutturato con prodotti orientati ai massimi livelli di standardizzazione tecnologica e di mercato e facendo ricorso a soluzioni basate su componenti di qualità professionale a standard industriale. Le apparecchiature utilizzate devono essere tutte di tipo commerciale, del modello più recente immesso in commercio dal fornitore al momento della presentazione dell'offerta di gara e devono essere a larga diffusione di mercato. Il Fornitore deve essere scelto considerando anche la disponibilità a fornire, in maniera continuativa per tutto il ciclo di vita del sistema, supporti adeguati per la manutenibilità dello stesso e la possibilità di aggiornamento dei modelli di apparecchiature proposte. Le specifiche tecniche dei singoli componenti costituiscono il seguito di questo disciplinare.

4.1 CENTRALE TVCC

La centrale TVCC, assemblata in un armadio rack 19", sarà caratterizzata da un sistema di gestione e storage (di ampiezza minima tale da consentire una registrazione di tutte le telecamere asservite per 7 giorni a 25 fps in qualità full HD) creato in ambiente virtuale caratterizzato da macchine virtuali all'interno del quale far coesistere le differenti Virtual Machine su cui potranno essere installati i differenti moduli software di gestione degli impianti di security. Le virtual machine non verranno conservate sugli hard disk dei due server ma su una unità di storage esterna, accessibile ad entrambi i server. Per garantire la tolleranza al guasto e l'alta affidabilità sarà prevista anche una NAS (Network attached storage) locale di tipo A, con 4 slot e HDD, con controller iSCSI.

La centrale TVCC sarà pertanto costituita dai seguenti componenti :

- Server ridondato per controllo e gestione delle riprese;
- Apparato NAS basato su un array di dischi e relativo controller iSCSI;
- Switch Giga Ethernet 8+2 porte 10/100/1000;
- Monitor LCD 19", tastiera e mouse;
- Armadio Rack.

La centrale TVCC sarà connessa con delle telecamere esterne per videosorveglianza del perimetro esterna del fabbricato. Le telecamere interne al locale SCC invece saranno predisposte per collegamento verso successiva centrale TVCC (non compresa in questo appalto).

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA																	
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 16.6%;">COMMESSA</td> <td style="width: 16.6%;">LOTTO</td> <td style="width: 16.6%;">CODIFICA</td> <td style="width: 16.6%;">DOCUMENTO</td> <td style="width: 16.6%;">REV.</td> <td style="width: 16.6%;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF28</td> <td>01</td> <td>V ZZ SP</td> <td>AN000X 000</td> <td>A</td> <td>19 di 27</td> </tr> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF28	01	V ZZ SP	AN000X 000	A	19 di 27
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
IF28	01	V ZZ SP	AN000X 000	A	19 di 27													
PROGETTO ESECUTIVO VARIANTE 18 – OdS n. 200 - Paduli –Specifiche tecniche – Impianti security																		

4.2 SERVER

A seconda dei siti di installazione, saranno previsti dei server ridondati di tipo A o B, rispettivamente in grado di gestire un impianto sino a 15 telecamere o da 15 a 50 telecamere.

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 sarà 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.

I server, di tipo ridondato, avranno le seguenti caratteristiche minime:

- doppio processore QuadCore da 3,0 Ghz;
- almeno 24GB di RAM;
- n° 2 HDD da 300GB in RAID 1;
- n°4 porte di rete Gigabit Ethernet (preferibilmente con interfaccia di management dedicata);
- n° 2 porte USB;
- interfaccia di management dedicata.

I Server saranno in grado di acquisire direttamente il segnale digitale proveniente dalle telecamere e di gestire queste ultime, prevedendo sia la registrazione su hard disk che la visualizzazione delle immagini sul monitor e sarà predisposto per il collegamento verso stazioni di controllo remote ed alle centrali locali antintrusione e rivelazione incendi per interfaccia in caso di allarme.

Dovrà inoltre essere prevista una video-analisi di tipo avanzato che consenta di .

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO VARIANTE 18 – OdS n. 200 - Paduli –Specifiche tecniche – Impianti security	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ SP	DOCUMENTO AN000X 000	REV. A	FOGLIO 20 di 27

- ✓ rilevare la presenza di persone e/o mezzi
- ✓ evitare allarmi indebiti, come quelli causati dal passaggio di animali di taglia medio-piccola

Dovrà inoltre essere disponibile la funzione “motion detection” attraverso la quale poter:

- ✓ 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 (ad esempio di motion detection diverse in base all'orario diurno/notturno)
- ✓ settare fino a 4 aree di rilevamento per ogni inquadratura. Il software di analisi dovrà pertanto:
- ✓ essere dotato di un sistema che analizza i movimenti del campo di ripresa ed elimina i blocchi caratterizzati da movimenti regolari
- ✓ tener conto dei fenomeni di attenuazione/aumento di illuminazione, ombre, e cambiamenti di insolazione
- ✓ avere filtri per evitare falsi allarmi in condizioni di pioggia, neve e nebbia

Lo standard di comunicazione dovrà essere del tipo ONVIF 2.0 profilo S, tale da rendere interfacciabili anche componenti ed apparecchiature di fornitori diversi.

La trasmissione di un'immagine video dovrà essere effettuata con tecnologia del tipo PoE (Power over Ethernet), in base alla quale l'alimentazione delle telecamere viene effettuata con lo stesso cavo Ethernet utilizzato per la trasmissione del segnale.

Il software del server potrà essere programmato con 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;

- 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

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA																	
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 16.6%;">COMMESSA</td> <td style="width: 16.6%;">LOTTO</td> <td style="width: 16.6%;">CODIFICA</td> <td style="width: 16.6%;">DOCUMENTO</td> <td style="width: 16.6%;">REV.</td> <td style="width: 16.6%;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF28</td> <td>01</td> <td>V ZZ SP</td> <td>AN000X 000</td> <td>A</td> <td>21 di 27</td> </tr> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF28	01	V ZZ SP	AN000X 000	A	21 di 27
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
IF28	01	V ZZ SP	AN000X 000	A	21 di 27													
PROGETTO ESECUTIVO VARIANTE 18 – OdS n. 200 - Paduli –Specifiche tecniche – Impianti security																		

senza dover riprodurre tutto il periodo;

- Interfaccia grafica di gestione e programmazione semplice e 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.
- Completo di interfaccia per rete Ethernet Gigabit;
- Trasmissione immagini su rete Ethernet (LAN/WAN);
- Chiamata automatica remota su allarme/evento;
- Programmazione remota via rete Ethernet;
- Connessione multisito con potente e versatile software di remotizzazione che supporti la gestione di mappegrafiche.

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.

Dovrà inoltre essere presente un masterizzatore DV-RW. 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.).

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO VARIANTE 18 – OdS n. 200 - Paduli –Specifiche tecniche – Impianti security	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ SP	DOCUMENTO AN000X 000	REV. A	FOGLIO 22 di 27

4.3 NAS (NETWORK ATTACHED STORAGE)

L' apparato NAS sarà basato su un array di dischi e relativo controller iSCSI i cui requisiti minimi sono:

- Dual Core @ 2.4GHz
- 2GB di RAM
- n°4 slot con HDD da 1TB x 3.5" Hot swap SATA-II Server Class con dimensioni che variano in funzione delle (le dimensioni variano in funzione delle registrazioni da conservare)
- n° 2 porte di rete Gigabit Ethernet
- n° 2 porte USB (per il Back-Up in locale delle VM)

4.4 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:

- 8x10/100TX PoE da 15,4W/cad minimo
- 2x10/10/ 1000TX/dual speed
- connettori SFP ,
- alimentatore 230VAC / 48VDC,
- cassetta stagna di contenimento munita di guida DIN,
- contenitore da esterno alto e accessori di fissaggio

4.5 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

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA																	
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 16.6%;">COMMESSA</td> <td style="width: 16.6%;">LOTTO</td> <td style="width: 16.6%;">CODIFICA</td> <td style="width: 16.6%;">DOCUMENTO</td> <td style="width: 16.6%;">REV.</td> <td style="width: 16.6%;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF28</td> <td>01</td> <td>V ZZ SP</td> <td>AN000X 000</td> <td>A</td> <td>23 di 27</td> </tr> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF28	01	V ZZ SP	AN000X 000	A	23 di 27
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
IF28	01	V ZZ SP	AN000X 000	A	23 di 27													
PROGETTO ESECUTIVO VARIANTE 18 – OdS n. 200 - Paduli –Specifiche tecniche – Impianti security																		

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, collegamentoOK
 - 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

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO VARIANTE 18 – OdS n. 200 - Paduli –Specifiche tecniche – Impianti security	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ SP	DOCUMENTO AN000X 000	REV. A	FOGLIO 24 di 27

- 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

4.6 MONITOR LCD/LED MONITOR LCD/LED 19” CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Schermo antigraffio, antiriflesso
- Rapporto d’aspetto 16/9 wide screen
- Risoluzione 1280x1024
- Luminosità 250 cd/m²
- Contrasto 100.000:1
- Ingressi video: D-SUB, RCA, S-Video, Scart, HDMI 1.3
- altoparlanti 2 x 15 W
- angolo di visione ≥ 150°
- tempo di risposta ≤ 5 msec

4.7 TELECAMERE IP DA ESTERNO

Saranno previste telecamere esterne fisse di tipo IP, con sensore CMOS minimo 1/3”, risoluzione full HD, , tipo day&night con filtro IR, ottica autoiris varifocale e custodia di protezione, uscite video, idonea per alimentazione PoE, a standard ONVIF 2.0 profilo S, custodia IP55 per installazioni da interno, IP66 per esterno.

Dati tecnici:

Telecamera IP fissa da esterno di tipo dome, con le seguenti caratteristiche:

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA																	
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 16.6%;">COMMESSA</td> <td style="width: 16.6%;">LOTTO</td> <td style="width: 16.6%;">CODIFICA</td> <td style="width: 16.6%;">DOCUMENTO</td> <td style="width: 16.6%;">REV.</td> <td style="width: 16.6%;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF28</td> <td>01</td> <td>V ZZ SP</td> <td>AN000X 000</td> <td>A</td> <td>25 di 27</td> </tr> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF28	01	V ZZ SP	AN000X 000	A	25 di 27
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
IF28	01	V ZZ SP	AN000X 000	A	25 di 27													
PROGETTO ESECUTIVO VARIANTE 18 – OdS n. 200 - Paduli –Specifiche tecniche – Impianti security																		

- **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:1,2e 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. 80dB 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°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 66, 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.

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A.	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA					
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.						
PROGETTO ESECUTIVO VARIANTE 18 – OdS n. 200 - Paduli –Specifiche tecniche – Impianti security	COMMESSA IF28	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ SP	DOCUMENTO AN000X 000	REV. A	FOGLIO 26 di 27

4.8 TELECAMERE DOME PER ESTERNO

Telecamera IP fissa da esterno, di tipo dome brandeggiabile, con le seguenti caratteristiche:

- **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:1,2e 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. 80dB 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°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, 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

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA AV WEBUILD S.P.A. ASTALDI S.P.A	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE – ORSARA I LOTTO FUNZIONALE APICE – HIRPINIA																	
PROGETTAZIONE: <u>Mandatario</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING S.P.A. ALPINA S.P.A.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 16.6%;">COMMESSA</td> <td style="width: 16.6%;">LOTTO</td> <td style="width: 16.6%;">CODIFICA</td> <td style="width: 16.6%;">DOCUMENTO</td> <td style="width: 16.6%;">REV.</td> <td style="width: 16.6%;">FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>IF28</td> <td>01</td> <td>V ZZ SP</td> <td>AN000X 000</td> <td>A</td> <td>27 di 27</td> </tr> </table>						COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF28	01	V ZZ SP	AN000X 000	A	27 di 27
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO													
IF28	01	V ZZ SP	AN000X 000	A	27 di 27													
PROGETTO ESECUTIVO VARIANTE 18 – OdS n. 200 - Paduli –Specifiche tecniche – Impianti security																		

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.

4.9 ARMADIO RACK 19”

- Armadio rack 19” di dimensione 1200x600x600 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”.