



Comune di Bari

SISTEMA INTEGRATO DI VIDEOSORVEGLIANZA A SERVIZIO DELLA SEDE DELL'AZIENDA RETEGAS BARI AZIENDA MUNICIPALE GAS S.P.A



PROGETTISTA
D.L.



ingegnere elettrico

Ing. Vito, Stefano D'Addario
C.da Fraddiavolo - Valle Verde, 4
70020 - Cassano delle Murge (BA)
Ordine degli Ingegneri di Bari n. 8008
email: studio.ing.daddario@gmail.com



C.S.E.



Ing. Francesco Misceo
Via Giuseppe Bozzi, 8
70121 - Bari (BA)
Ordine degli Ingegneri di Bari n. 10254
email: studiomisceo@hotmail.com



R.U.P.



RETEGAS BARI
AZIENDA MUNICIPALE GAS S.P.A.

Ing. Vito Donato Bisceglia
c/o Retegas Bari
Via Accolti Gil, snc - Zona Industriale di Bari
70123 - Bari (BA)
email: vito.bisceglia@retegasbari.it

☐ Progetto preliminare

☐ Progetto definitivo

☒ Progetto esecutivo

☐ As Built

TAV.

VS 10

RELAZIONE SPECIALISTICA

OGGETTO :

caratteristiche tecniche minime del sistema di videosorveglianza

Revisioni
n. data

Data lug./21

Scala n.d.

Sommario


1	Generalità.....	3
2	Postazioni con telecamere tipo bullet.....	4
2.1	Telecamera tipo bullet con intelligenza artificiale avanzata	4
2.2	Telecamera tipo bullet con intelligenza artificiale	5
3	Postazioni con telecamere tipo speed-dome.....	6
4	Postazioni con telecamere termica doppio spettro	7
5	Postazione con telecamera termica.....	8
6	Postazioni con telecamere tipo turret.....	9
7	Sistema di registrazione	10
8	Infrastruttura di rete	11
8.1	Switch L2 full managed 8 porte.....	11
8.2	Switch L2 full managed 24 porte.....	11
8.3	Fibra ottica	12
8.4	Cavo ethernet.....	12
9	Particolare delle inquadrature.....	12
9.1	Telecamera 1	13
9.2	Telecamera 2	13
9.3	Telecamera 3	14
9.4	Telecamera 4	14
9.5	Telecamera 5	15
9.6	Telecamera 6	15
9.7	Telecamera 7	16
9.8	Telecamera 8	17
9.9	Telecamera 9	18
9.10	Telecamera 10	18
9.11	Telecamera 11	19
9.12	Telecamera 12	19
9.13	Telecamera 13	20
9.14	Telecamera 14	20
9.15	Telecamera 15	21
9.16	Telecamera 16	21
9.17	Telecamera 17	22
9.18	Telecamera 18	22
9.19	Telecamera 19	23
9.20	Telecamera 20	23
9.21	Telecamera 21	24
9.22	Telecamera 22	24
9.23	Telecamera 23	25
9.24	Telecamera 24	25
9.25	Telecamera 25	26
9.26	Telecamera 26	26

Identificazione del documento

File: Relazione Specialistica.docx		REV.00
	COMMITTENTE	APPROVAZIONE
	RETEGAS BARI AZIENDA MUNICIPALE GAS S.p.A. Società soggetta a direzione e coordinamento del Comune di Bari - Socio Unico Via Accolti Gil (Z.I.) - 70123 - Bari (BA) P.IVA 05491170725	Ing. Vito, Stefano D'Addario C.F. DDDVTI73A13A662L Albo degli Ingegneri della Provincia di Bari n. 8008 P.IVA 06685880723

9.27	Telecamera 27.....	27
9.28	Telecamera 28.....	27
9.29	Telecamera 29.....	28
9.30	Telecamera 30.....	28

Identificazione del documento

File: Relazione Specialistica.docx		REV.00
COMMITTENTE  RETEGAS BARI AZIENDA MUNICIPALE GAS S.p.A. Via Accolti Gil (Z.I.) - 70123 - Bari (BA) P.IVA 05491170725		APPROVAZIONE Ing. Vito, Stefano D'Addario C.F. DDDVTI73A13A662L Albo degli Ingegneri della Provincia di Bari n. 8008 P.IVA 06685880723

RELAZIONE SPECIALISTICA

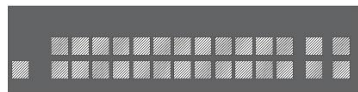
1 Generalità

Il presente documento riporta le caratteristiche tecniche minime dei dispositivi da prevedere in campo facendo riferimento alla planimetria di progetto.

A seguire la legenda dei dispositivi in campo:



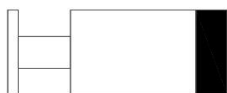
Sistema di registrazione NVR



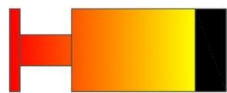
Switch 24 porte



Switch 8 porte



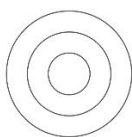
Telecamera tipo bullet



Telecamera termica



Telecamera termica doppio spettro




Telecamera tipo speed-dome



Telecamera tipo turret

Identificazione del documento

File: Relazione Specialistica.docx		REV.00
COMMITTENTE  RETEGAS BARI AZIENDA MUNICIPALE GAS S.p.A. Società soggetta a direzione e coordinamento del Comune di Bari - Socio Unico Via Accolti Gil (Z.I.) - 70123 - Bari (BA) P.IVA 05491170725		APPROVAZIONE Ing. Vito, Stefano D'Addario C.F. DDDVTI73A13A662L Albo degli Ingegneri della Provincia di Bari n. 8008 P.IVA 06685880723

2 Postazioni con telecamere tipo bullet

Le telecamere tipo bullet da prevedere sono del tipo:

- telecamera tipo bullet con intelligenza artificiale avanzata
- telecamera tipo bullet con intelligenza artificiale.


2.1 Telecamera tipo bullet con intelligenza artificiale avanzata

Si riferisce alle telecamere indicate nella planimetria di progetto con i numeri 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 e 24.

Le specifiche tecniche minime saranno le seguenti:

- ☐ Sensore di immagine 1/1,8" progressive scan CMOS
- ☐ Filtro day & night IR con commutazione automatica
- ☐ Sensibilità minima 0,009 lux @ F1,2 (AGC ON), 0.016 lux @ F1.8 (AGC ON), 0 lux IR ON
- ☐ Illuminatore IR integrato portata fino a 50 m, con controllo automatico della luminosità (smart IR)
- ☐ Otturatore da 1 s ad 1/100000 s
- ☐ Auto iris: DC drive/P-Iris
- ☐ FOV: da 112° a 41° sul piano orizzontale, da 58° a 23° sul piano verticale e da 137° a 47° sul piano diagonale
- ☐ Obiettivo varifocale motorizzato 2,8÷12 mm
- ☐ Riduzione digitale del rumore 3D DNR
- ☐ Wide dynamic range fino a 140 dB
- ☐ Bilanciamento del bianco configurabile tra manuale, automatico (WB1 o WB2), locked WB, Lampada fluorescente, lampada incandescente, lampada luce calda, luce naturale
- ☐ Auto focus
- ☐ Compressione video H.265 (e sue evoluzioni), H.264 (e sue evoluzioni) e MJPEG
- ☐ Risoluzione 3840×2160 pixel
- ☐ Frame rate fino a 25 fps alla risoluzione 3840×2160 pixel
- ☐ 10 streaming indipendenti, singolarmente configurabili
- ☐ Stabilizzatore elettronico dell'immagine
- ☐ Filtro correzione distorsione dell'immagine
- ☐ Personalizzazione dell'immagine con logo, che può essere importato e sovrapposto sul video in formato bmp
- ☐ Slot per storage on-board, con supporto a micro SD / SDXC sino a 256 GB
- ☐ Scadenza durata registrazioni
- ☐ Standard ONVIF profilo G/S/T, ISAPI, HTTP/HTTPS listening

Identificazione del documento

File: Relazione Specialistica.docx		REV.00
COMMITTENTE  RETEGAS BARI AZIENDA MUNICIPALE GAS S.p.A. Società soggetta a direzione e coordinamento del Comune di Bari - Socio Unico Via Accolti Gil (Z.I.) - 70123 - Bari (BA) P.IVA 05491170725		APPROVAZIONE Ing. Vito, Stefano D'Addario C.F. DDDVTI73A13A662L Albo degli Ingegneri della Provincia di Bari n. 8008 P.IVA 06685880723

- ☐ Interfaccia di rete di tipo RJ45 10M/100M/1000M ethernet con supporto POE
- ☐ 2 ingressi allarme + 2 uscite allarme
- ☐ Temperatura di funzionamento da -30°C a +65°C, umidità 95%
- ☐ Alimentazione 12 V DC \pm 20%, PoE (802.3at, class 4)
- ☐ Livelli di protezione: IP67, IK10.


2.2 Telecamera tipo bullet con intelligenza artificiale

Si riferisce alla telecamera indicata nella planimetria di progetto con il numero 14.

Le specifiche tecniche minime saranno le seguenti:

- ☐ Sensore di immagine 1/1,8" progressive scan CMOS
- ☐ Filtro day & night IR con commutazione automatica
- ☐ Sensibilità minima 0,016 lux @ F1,6 (AGC ON), 0 lux IR ON
- ☐ Illuminatore IR integrato portata fino a 90 m, con controllo automatico della luminosità (smart IR)
- ☐ Otturatore da 1 s ad 1/100000 s
- ☐ FOV: 78° sul piano orizzontale, 43° sul piano verticale e 92° sul piano diagonale
- ☐ Obiettivo ottica fissa 4 mm
- ☐ Riduzione digitale del rumore 3D DNR
- ☐ Wide dynamic range fino a 120 dB
- ☐ Bilanciamento del bianco configurabile tra manuale, automatico, locked WB, Lampada fluorescente, Lampada incandescente, lampada luce calda, luce naturale
- ☐ Compressione video H.265 (e sue evoluzioni), H.264 (e sue evoluzioni) e MJPEG
- ☐ Risoluzione 3840×2160 pixel
- ☐ Frame rate fino a 20 fps alla risoluzione 3840×2160 pixel
- ☐ 3 streaming indipendenti, singolarmente configurabili
- ☐ Stabilizzatore elettronico dell'immagine
- ☐ Filtro correzione distorsione dell'immagine
- ☐ Slot per storage on-board, con supporto a micro SD / SDXC sino a 128 GB
- ☐ Scadenza durata registrazioni
- ☐ Standard ONVIF profilo G/S/T, ISAPI, HTTP/HTTPS listening
- ☐ Interfaccia di rete di tipo RJ45 10M/100M/1000M ethernet con supporto POE
- ☐ 1 ingresso allarme + 1 uscita allarme
- ☐ Temperatura di funzionamento da -30°C a +60°C, umidità 95%
- ☐ Alimentazione 12 V DC \pm 20%, PoE (802.3at, class 4)
- ☐ Livelli di protezione: IP67, IK10.

Identificazione del documento

File: Relazione Specialistica.docx		REV.00
COMMITTENTE  RETEGAS BARI AZIENDA MUNICIPALE GAS S.p.A. Società soggetta a direzione e coordinamento del Comune di Bari - Socio Unico Via Accolti Gil (Z.I.) - 70123 - Bari (BA) P.IVA 05491170725		APPROVAZIONE Ing. Vito, Stefano D'Addario C.F. DDDVTI73A13A662L Albo degli Ingegneri della Provincia di Bari n. 8008 P.IVA 06685880723


3 Postazioni con telecamere tipo speed-dome

Si riferisce alle telecamere indicate nella planimetria di progetto con i numeri 25 e 26.

Le specifiche tecniche minime saranno le seguenti:

- ☐ Sensore di immagine 1/1,8" progressive scan CMOS
- ☐ Filtro day & night IR con commutazione automatica
- ☐ Illuminatori smart IR portata fino a 200 m
- ☐ Sensibilità min.: Colore 0,002 lux @ F1,5 (AGC ON), B/W 0,0002 lux @ F1,5 (AGC ON) - 0 lux IR on
- ☐ Illuminatori IR integrati portata fino a 200 m, con controllo automatico della luminosità (smart IR) e MTBF superiore alle 29000 ore
- ☐ Velocità dell'otturatore da 1/1 s a 1/30000 s
- ☐ Obiettivo varifocale motorizzato 6÷140 mm con angolo di visuale orizzontale minimo da 51° a 2,5° (tempo di zoom inferiore a 3,7 s da grandangolo a teleobiettivo)
- ☐ Focus impostabile su automatico, semiautomatico e manuale
- ☐ Distanza minima di messa a fuoco: 10÷1500 mm (grandangolo-teleobiettivo)
- ☐ Velocità di spostamento del modulo di ripresa sino a 210°/s in PAN e 150°/s in TILT, con estensione del TILT da -20° a 90° con auto flip (per riprese oltre lo zenit)
- ☐ Posizionamento intelligente di tipo 3D
- ☐ 300 posizioni PTZ memorizzabili a bordo telecamera (preset)
- ☐ 8 sequenze di preset (patrols), con sino a 32 presets per patrol
- ☐ 4 tracciati di brandeggio memorizzabili (patterns), con tempo di registrazione non inferiore a 10 minuti per ciascun pattern
- ☐ 24 maschere di occultamento delle zone riprese (privacy mask), configurabili con colori e mosaici multipli
- ☐ Riduzione digitale del rumore 3D DNR
- ☐ Funzioni di compensazione del controllo (BLC), compensazione delle forti ed improvvise sorgenti di luce (HLC) e compensazione di condizioni di ripresa in scarsa visibilità (defog) attivabili manualmente
- ☐ Wide dynamic range 120 dB
- ☐ Bilanciamento del bianco configurabile tra manuale, automatico (WB1 o WB2), locked WB, lampada fluorescente, lampada incandescente, lampada luce calda, luce naturale
- ☐ Algoritmi integrati di tipo smart per il miglioramento dell'immagine in condizioni di visibilità ridotta, rilevamento dei volti nella scena, rilevamento dell'audio con soglia regolabile, rilevamento delle intrusioni in aree definite della scena, attraversamento (unidirezionale o bidirezionale) di una linea virtuale definita nella scena, rilevamento di manomissione della telecamera (tampering)

Identificazione del documento

File: Relazione Specialistica.docx		REV.00
COMMITTENTE  RETEGAS BARI AZIENDA MUNICIPALE GAS S.p.A. Società soggetta a direzione e coordinamento del Comune di Bari - Socio Unico Via Accolti Gil (Z.I.) - 70123 - Bari (BA) P.IVA 05491170725		APPROVAZIONE Ing. Vito, Stefano D'Addario C.F. DDDVTI73A13A662L Albo degli Ingegneri della Provincia di Bari n. 8008 P.IVA 06685880723

- ☐ Compressione video H.265 (e sue evoluzioni), H.264 (e sue evoluzioni) e MJPEG
- ☐ Risoluzione sino a 2560×1440 pixel
- ☐ Frame rate fino a 25 fps a tutte le risoluzioni
- ☐ Tre streaming indipendenti, singolarmente configurabili
- ☐ Configurazione di 24 aree diverse per l'innalzamento della qualità video (ROI)
- ☐ Stabilizzatore elettronico dell'immagine
- ☐ Slot per storage a bordo, con supporto a micro SD / SDXC sino a 256 GB
- ☐ Rispondenza agli standard ONVIF
- ☐ 1 audio input + 1 audio output (mic in/line in + line out)
- ☐ Interfaccia di Rete di tipo RJ45 10M/100M ethernet con supporto POE
- ☐ Interfaccia seriale RS485, Pelco-P, Pelco-D, self-adaptive
- ☐ 7 ingressi di Allarme + 2 Uscite di Allarme
- ☐ Uscita video-composita 1 Vpp (75 Ω / BNC)
- ☐ Temperatura di funzionamento da -40°C a +70°C, umidità 95%
- ☐ Alimentazione HiPoE e 24Vac, 60W massimi
- ☐ Livelli di protezione: IP67, IK10.

4 Postazioni con telecamere termica doppio spettro


Si riferisce alle telecamere indicata nella planimetria di progetto con i numeri 28, 29 e 30.

Le specifiche tecniche minime saranno le seguenti:

➤ **Modulo termico:**

- ☐ Sensore all'Ossido di Vanadio non refrigerato
- ☐ Lunghezze d'onda operative da 8 a 14 μm
- ☐ NETD < 40 mk(@25°C, F#=1.0)
- ☐ Rilevamento di Veicoli/Umani - 4500/1400 metri
- ☐ Riconoscimento di Veicoli/Umani - 1100/350 metri
- ☐ Identificazione di Veicoli/Umani - 550/180 metri
- ☐ Obiettivo a focale fissa da 50 mm, con angoli di visione 12,42° x 9,95°
- ☐ MRAD 0,34
- ☐ Riduzione digitale del rumore 3D DNR
- ☐ Algoritmi integrati di analisi per rilevamento dell'audio con soglia regolabile, rilevamento delle intrusioni in aree definite della scena, attraversamento (unidirezionale o bidirezionale) di un piano virtuale definito nella scena, rilevamento di ingresso ed uscita da un'area, rilevamento di manomissione della telecamera (tampering), rilevamento di incendio (Fire Detection)
- ☐ Compressione video H.265 (e sue evoluzioni), H.264 (e sue evoluzioni) e MJPEG

Identificazione del documento

File: Relazione Specialistica.docx		REV.00
COMMITTENTE  RETEGAS BARI AZIENDA MUNICIPALE GAS S.p.A. Società soggetta a direzione e coordinamento del Comune di Bari - Socio Unico Via Accolti Gil (Z.I.) - 70123 - Bari (BA) P.IVA 05491170725		APPROVAZIONE Ing. Vito, Stefano D'Addario C.F. DDDVTI73A13A662L Albo degli Ingegneri della Provincia di Bari n. 8008 P.IVA 06685880723

- ☐ Risoluzione 640 x 512 pixel
- ☐ Frame rate sino a 50 fps a tutte le risoluzioni
- **Modulo ottico:**
 - ☐ Sensore di immagine 1/2,8" Progressive Scan CMOS
 - ☐ Filtro Day & Night IR con commutazione automatica
 - ☐ Illuminatore IR integrato portata 100 m, con controllo automatico della luminosità (Smart IR)
 - ☐ Otturatore da 1 s ad 1/100.000 s
 - ☐ Obiettivo a focale fissa da 13 mm
 - ☐ Riduzione digitale del rumore 3D DNR
 - ☐ Compressione video H.265 (e sue evoluzioni), H.264 (e sue evoluzioni) e MJPEG
 - ☐ Risoluzione 1920 x 1080 pixel
 - ☐ Frame rate sino a 25 fps a tutte le risoluzioni
- **Caratteristiche generali:**
 - ☐ Due streaming indipendenti, singolarmente configurabili per ciascun modulo telecamera
 - ☐ Personalizzazione dell'immagine con logo, che può essere importato e sovrapposto sul video in formato bmp
 - ☐ Slot per Storage on-board, con supporto a Micro SD / SDXC sino a 128 GB
 - ☐ Standard ONVIF (Profilo G ed S), PSIA
 - ☐ Audio input + 1 audio output
 - ☐ Interfaccia di Rete di tipo RJ45 10M/100M Ethernet con supporto POE
 - ☐ 2 ingressi Allarme + 2 Uscite Allarme
 - ☐ Temperatura di funzionamento da -40°C a +60°C, umidità 95%
 - ☐ Alimentazione AC24V, DC12V, PoE (802.3at)
 - ☐ Livello di protezione: IP66.


5 Postazione con telecamera termica

Si riferisce alla telecamera indicata nella planimetria di progetto con il numero 27.

Le specifiche tecniche minime saranno le seguenti:

- ☐ Sensore all'Ossido di Vanadio non refrigerato
- ☐ Lunghezze d'onda operative da 8 a 14 µm
- ☐ NETD < 35 mk(@25°C, F#=1.0)
- ☐ Rilevamento di Veicoli/Umani - 360/117 metri
- ☐ Riconoscimento di Veicoli/Umani - 90/29 metri
- ☐ Identificazione di Veicoli/Umani - 45/15 metri
- ☐ Obiettivo a focale fissa da 4 mm, con angoli di visione 90° x 70°

Identificazione del documento

File: Relazione Specialistica.docx		REV.00
COMMITTENTE  RETEGAS BARI AZIENDA MUNICIPALE GAS S.p.A. Società soggetta a direzione e coordinamento del Comune di Bari - Socio Unico Via Accolti Gil (Z.I.) - 70123 - Bari (BA) P.IVA 05491170725		APPROVAZIONE Ing. Vito, Stefano D'Addario C.F. DDDVTI73A13A662L Albo degli Ingegneri della Provincia di Bari n. 8008 P.IVA 06685880723

- ☐ MRAD 4,25
- ☐ Riduzione digitale del rumore 3D DNR
- ☐ Algoritmi integrati di analisi per rilevamento dell'audio con soglia regolabile, rilevamento delle intrusioni in aree definite della scena, attraversamento (unidirezionale o bidirezionale) di un piano virtuale definito nella scena, rilevamento di ingresso ed uscita da un'area, rilevamento di manomissione della telecamera (tampering), rilevamento di incendio (Fire Detection)
- ☐ Compressione video H.265 (e sue evoluzioni), H.264 (e sue evoluzioni) e MJPEG
- ☐ Risoluzione 384 x 288 pixel
- ☐ Frame rate sino a 50 fps a tutte le risoluzioni
- ☐ Tre streaming indipendenti, singolarmente configurabili
- ☐ Personalizzazione dell'immagine con logo, che può essere importato e sovrapposto sul video in formato bmp
- ☐ Slot per Storage on-board, con supporto a Micro SD / SDXC sino a 128 GB
- ☐ Standard ONVIF (Profilo G ed S), PSIA
- ☐ Audio input + 1 audio output
- ☐ Interfaccia di Rete di tipo RJ45 10M/100M Ethernet con supporto POE
- ☐ 2 ingressi Allarme + 2 Uscite Allarme
- ☐ Temperatura di funzionamento da -40°C a +60°C, umidità 95%
- ☐ Alimentazione AC24V, DC12V, PoE (802.3at)
- ☐ Livello di protezione: IP66.


6 Postazioni con telecamere tipo turret

Si riferisce alle telecamere indicata nella planimetria di progetto con i numeri 15, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39 e 40.

Le specifiche tecniche minime saranno le seguenti:

- ☐ Sensore di immagine 1/2,5" progressive scan CMOS
- ☐ Filtro day & night IR con commutazione automatica
- ☐ Sensibilità min. 0,014 lux @ F1,6 (AGC ON), 0 lux IR ON
- ☐ Illuminatore IR integrato portata fino a 40 m, con controllo automatico della luminosità (smart IR)
- ☐ Otturatore da 1/3 s ad 1/100000 s
- ☐ FOV: 115° sul piano orizzontale, 62° sul piano verticale e 140° sul piano diagonale
- ☐ Obiettivo ottica fissa 2,8 mm
- ☐ regolazione angolare di pan: 0° a 360°, tilt: 0° a 75°, rotazione: 0° a 360°
- ☐ Riduzione digitale del rumore 3D DNR
- ☐ Wide dynamic range fino a 120dB

Identificazione del documento

File: Relazione Specialistica.docx		REV.00
COMMITTENTE  RETEGAS BARI AZIENDA MUNICIPALE GAS S.p.A. Società soggetta a direzione e coordinamento del Comune di Bari - Socio Unico Via Accolti Gil (Z.I.) - 70123 - Bari (BA) P.IVA 05491170725		APPROVAZIONE Ing. Vito, Stefano D'Addario C.F. DDDVTI73A13A662L Albo degli Ingegneri della Provincia di Bari n. 8008 P.IVA 06685880723

- ☐ Bilanciamento del bianco configurabile tra manuale, automatico o manuale, locked WB, lampada fluorescente, lampada incandescente, lampada luce calda, luce naturale
- ☐ Compressione video H.265 (e sue evoluzioni), H.264 (e sue evoluzioni) e MJPEG
- ☐ Risoluzione 2688 × 1520 pixel
- ☐ Frame rate fino a 30 fps alla risoluzione 2688 × 1520 pixel
- ☐ Tre streaming indipendenti, singolarmente configurabili
- ☐ Stabilizzatore elettronico dell'immagine
- ☐ Slot per storage on-board, con supporto a micro SDHC / SDXC sino a 128 GB
- ☐ Standard ONVIF, ISAPI, SDK
- ☐ Interfaccia di rete di tipo RJ45 10M/100M ethernet con supporto POE
- ☐ Temperatura di funzionamento da -30°C a +60°C, umidità 95%
- ☐ alimentazione 12 V DC ± 25%, PoE (802.3at, class 4)
- ☐ Livello di protezione: IP67.


7 Sistema di registrazione

Si riferisce al sistema di registrazione indicato nella planimetria di progetto.

Le specifiche tecniche minime saranno le seguenti:

- ☐ 64 ingressi video IP
- ☐ Ingresso audio bidirezionale con connettore RCA (2.0 Vpp, 1 kΩ)
- ☐ Banda passante in ingresso fino a 320 Mbps (almeno 200 Mbps con RAID abilitato)
- ☐ Risoluzione video in ingresso: 12 MPixel / 8 MPixel / 6 MPixel / 5 MPixel / 3 MPixel / 1080p / UXGA / 720p / VGA / 4CIF / DCIF / 2CIF / CIF / QCIF
- ☐ Uscita video HDMI1, con risoluzione 3840 × 2160 /60 Hz (4K), 3840 × 2160 /30 Hz (4K), 2560 × 1440 /60 Hz (2K), 1920 × 1080p /60 Hz, 1600 × 1200 /60 Hz, 1280 × 1024 /60 Hz, 1280 × 720 /60 Hz, 1024 × 768 /60 Hz
- ☐ Uscita video VGA1, con risoluzione 2560 × 1440 /60 Hz (2K), 1920 × 1080p /60 Hz, 1600 × 1200 /60 Hz, 1280 × 1024 /60 Hz, 1280 × 720 /60 Hz, 1024 × 768 /60 Hz
- ☐ Uscite HDMI2 e VGA2 con risoluzione 1920 × 1080p /60 Hz, 1280 × 1024 /60 Hz, 1280 × 720 /60 Hz, 1024 × 768 /60 Hz
- ☐ 2 uscite audio, con connettore RCA (2Vpp, 1KΩ)
- ☐ Risoluzione video in playback: 12 MPixel / 8 MPixel / 6 MPixel / 5 MPixel / 4 MPixel / 3 MPixel / 1080p / UXGA / 720p / VGA / 4CIF / DCIF / 2CIF / CIF / QCIF
- ☐ Playback sincrono di 16 canali video
- ☐ Interfacce SATA interne per 8 HDD, interfaccia eSATA esterna
- ☐ capacità di 10 TB per ciascun HDD

Identificazione del documento

File: Relazione Specialistica.docx		REV.00
COMMITTENTE  RETEGAS BARI AZIENDA MUNICIPALE GAS S.p.A. Società soggetta a direzione e coordinamento del Comune di Bari - Socio Unico Via Accolti Gil (Z.I.) - 70123 - Bari (BA) P.IVA 05491170725		APPROVAZIONE Ing. Vito, Stefano D'Addario C.F. DDDVTI73A13A662L Albo degli Ingegneri della Provincia di Bari n. 8008 P.IVA 06685880723

- ☐ Array configurabili in RAID0, RAID1, RAID5, RAID6, RAID10; per 4 array ed 8 dischi virtuali
- ☐ 2 Interfacce di rete, di tipo ethernet auto adattive 10M/100M/1000M con connettore RJ45
- ☐ 1 Interfaccia seriale RS-232 + 1 interfaccia RS-485 + 1 interfaccia keyboard RS-485
- ☐ 2 interfacce USB2.0 + 1 interfaccia USB3.0
- ☐ 16 ingressi allarme + 4 uscite a relè
- ☐ Alimentazione 100 ~ 240 VAC, 50 ~ 60 Hz
- ☐ Consumo elettrico ≤ 200 W
- ☐ Temperatura d'esercizio $-10^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$; umidità d'esercizio 10% ~ 90%
- ☐ Fattore di forma rack 19", 2U chassis

8 Infrastruttura di rete

Si riferisce agli switch, alla fibra ottica e al cavo ethernet da posare in campo come indicato nella planimetria di progetto.

Le specifiche tecniche minime saranno le seguenti.


8.1 Switch L2 full managed 8 porte

- ☐ POE con standard IEEE 802.3af, IEEE802.3at
- ☐ Tipologia 10/100/1000 MB
- ☐ Potenza disponibile su singola porta 30 W
- ☐ Budget di potenza totale 125 W
- ☐ HiPOE fino a 250 m
- ☐ Uplink: 2 SFP
- ☐ Capacità di switching: 20 Gbps
- ☐ Funzionalità: VLAN, Port Trunk, STP, Multicast, Mirroring, QoS, SNMP
- ☐ Temperatura d'esercizio $-0^{\circ}\text{C} \sim +45^{\circ}\text{C}$; umidità d'esercizio 10% ~ 90%
- ☐ Alimentazione 100 ~ 240 VAC, 50 ~ 60 Hz

8.2 Switch L2 full managed 24 porte

- ☐ POE con standard IEEE 802.3af, IEEE802.3at
- ☐ Tipologia 10/100/1000 MB
- ☐ Potenza disponibile su singola porta 30 W
- ☐ Budget di potenza totale 380 W
- ☐ HiPOE fino a 250 m
- ☐ Uplink: 4 SFP

Identificazione del documento

File: Relazione Specialistica.docx		REV.00
COMMITTENTE  RETEGAS BARI AZIENDA MUNICIPALE GAS S.p.A. Società soggetta a direzione e coordinamento del Comune di Bari - Socio Unico Via Accolti Gil (Z.I.) - 70123 - Bari (BA) P.IVA 05491170725		APPROVAZIONE Ing. Vito, Stefano D'Addario C.F. DDDVTI73A13A662L Albo degli Ingegneri della Provincia di Bari n. 8008 P.IVA 06685880723

- ☐ Capacità di switching: 56 Gbps
- ☐ Funzionalità: VLAN, Port Trunk, STP, Multicast, Mirroring, QoS, SNMP
- ☐ Temperatura d'esercizio -0°C ~ +45°C; umidità d'esercizio 10% ~ 90%
- ☐ Alimentazione 100 ~ 240 VAC, 50 ~ 60 Hz

8.3 Fibra ottica

- ☐ Cavo Loose Antiroditore multifibra dielettrico per esterni
- ☐ 8 Fibre con 50/125 di nucleo fibra, OM4
- ☐ Guaina LSZH Halogen Free, bassa emissione fumo
- ☐ Installazione interna ed esterna, posa del cavo in condotti, guaine e canaline
- ☐ Conforme CPR (UE 305/2011)
- ☐ EN 50575:2014+A1:2016


8.4 Cavo ethernet

- ☐ Cavo UTP 4 coppie 4x2x23 AWG Cat. 6 armato per esterno
- ☐ Protezione contro i roditori
- ☐ Protezione contro gli agenti atmosferici ed in particolare i raggi ultravioletti
- ☐ Guaina LSZH Halogen Free, bassa emissione fumo
- ☐ Installazione interna ed esterna, posa del cavo in condotti, guaine e canaline
- ☐ Conforme CPR (UE 305/2011)
- ☐ CEI-UNEL 36762

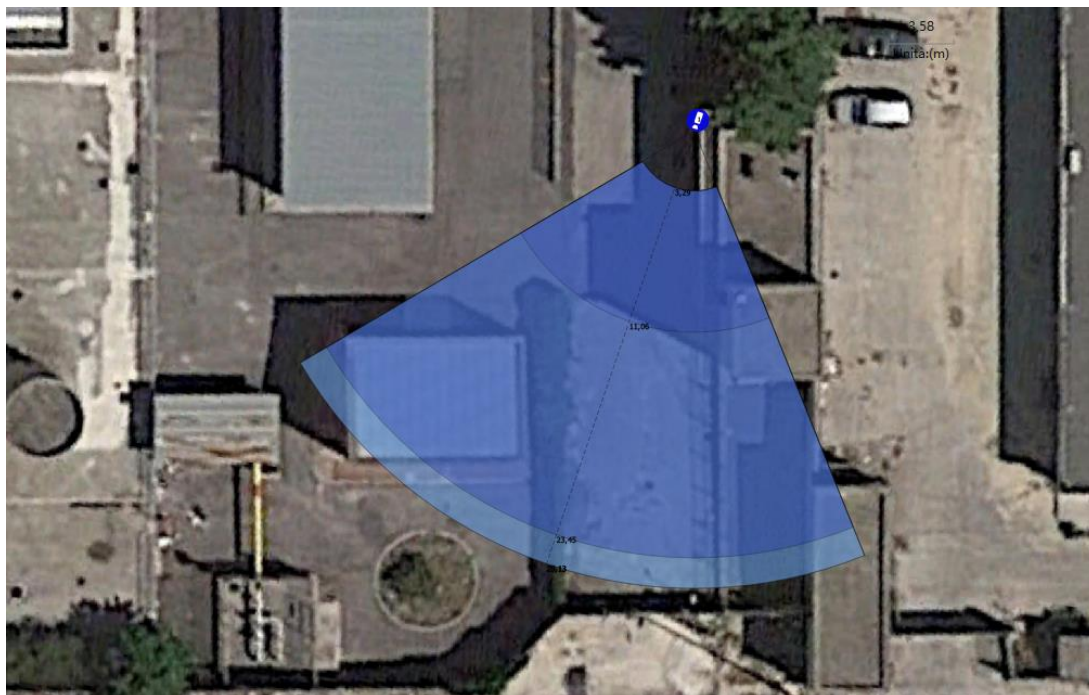
9 Particolare delle inquadrature

A seguire per ciascuna delle sole telecamere esterne sarà visualizzata l'inquadratura che dovrà essere realizzata. L'Appaltatore dovrà installare le telecamere in modo da ottenere i risultati a seguire.

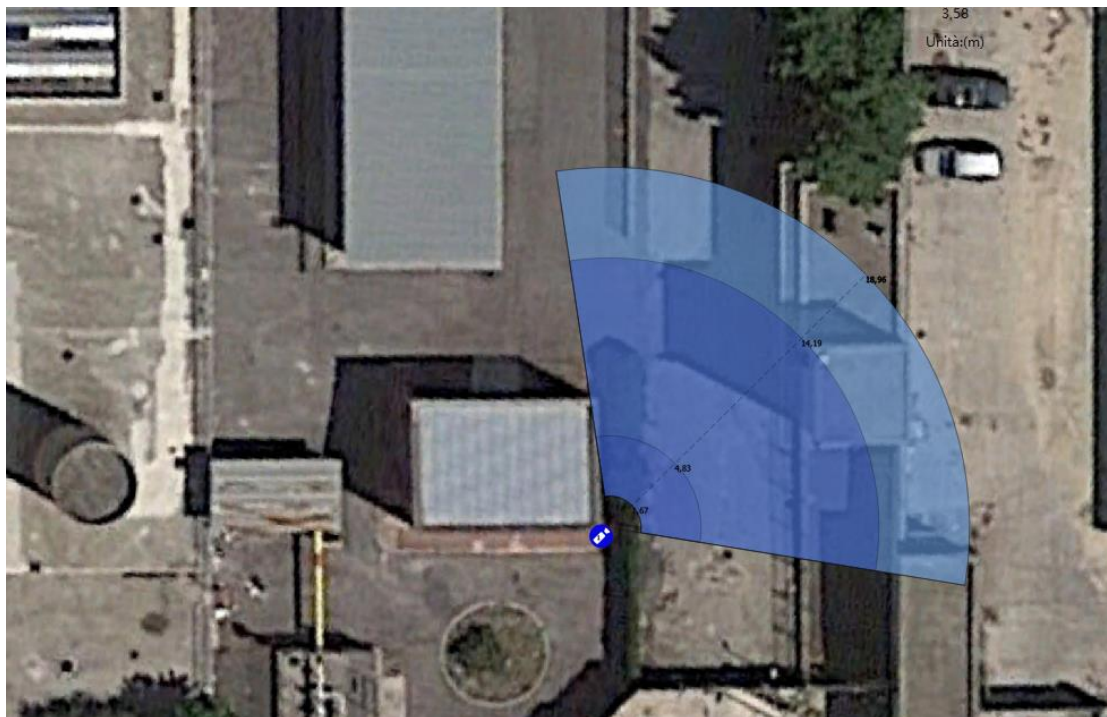
Identificazione del documento

File: Relazione Specialistica.docx		REV.00
COMMITTENTE  RETEGAS BARI AZIENDA MUNICIPALE GAS S.p.A. Via Accolti Gil (Z.I.) - 70123 - Bari (BA) P.IVA 05491170725		APPROVAZIONE Ing. Vito, Stefano D'Addario C.F. DDDVTI73A13A662L Albo degli Ingegneri della Provincia di Bari n. 8008 P.IVA 06685880723


9.1 Telecamera 1



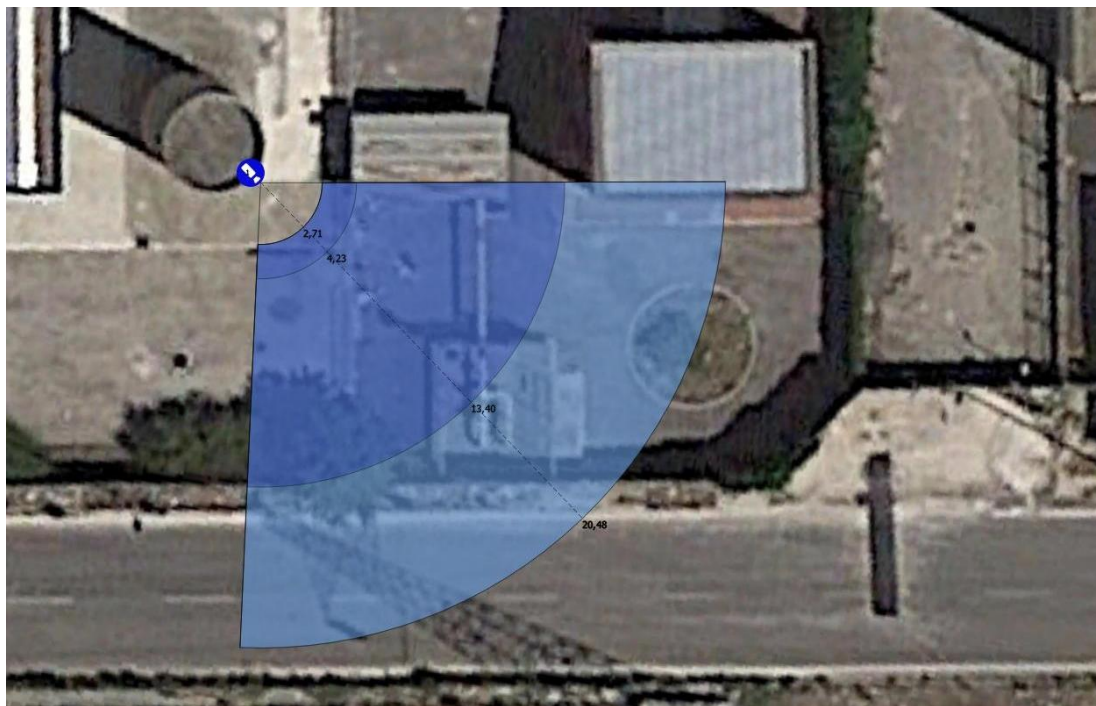
9.2 Telecamera 2



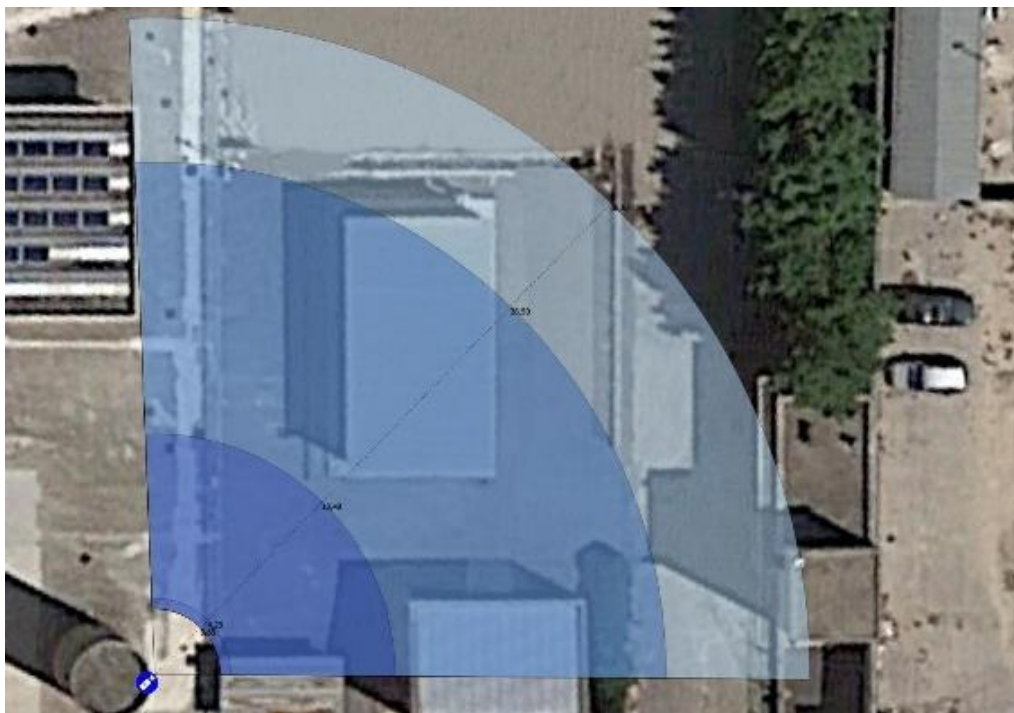
Identificazione del documento

<p>File: Relazione Specialistica.docx</p>	<p>REV.00</p>
<p>COMMITTENTE</p> <p> RETEGAS BARI AZIENDA MUNICIPALE GAS S.p.A. Società soggetta a direzione e coordinamento del Comune di Bari - Socio Unico Via Accolti Gil (Z.I.) - 70123 - Bari (BA) P.IVA 05491170725</p>	<p>APPROVAZIONE</p> <p>Ing. Vito, Stefano D'Addario C.F. DDDVTI73A13A662L Albo degli Ingegneri della Provincia di Bari n. 8008 P.IVA 06685880723</p>


9.3 Telecamera 3



9.4 Telecamera 4



Identificazione del documento

File: Relazione Specialistica.docx		REV.00
COMMITTENTE  RETEGAS BARI AZIENDA MUNICIPALE GAS S.p.A. Società soggetta a direzione e coordinamento del Comune di Bari - Socio Unico Via Accolti Gil (Z.I.) - 70123 - Bari (BA) P.IVA 05491170725		APPROVAZIONE Ing. Vito, Stefano D'Addario C.F. DDDVTI73A13A662L Albo degli Ingegneri della Provincia di Bari n. 8008 P.IVA 06685880723


9.5 Telecamera 5



9.6 Telecamera 6




Identificazione del documento

File: Relazione Specialistica.docx		REV.00
COMMITTENTE  RETEGAS BARI AZIENDA MUNICIPALE GAS S.p.A. Società soggetta a direzione e coordinamento del Comune di Bari - Socio Unico Via Accolti Gil (Z.I.) - 70123 - Bari (BA) P.IVA 05491170725		APPROVAZIONE Ing. Vito, Stefano D'Addario C.F. DDDVTI73A13A662L Albo degli Ingegneri della Provincia di Bari n. 8008 P.IVA 06685880723

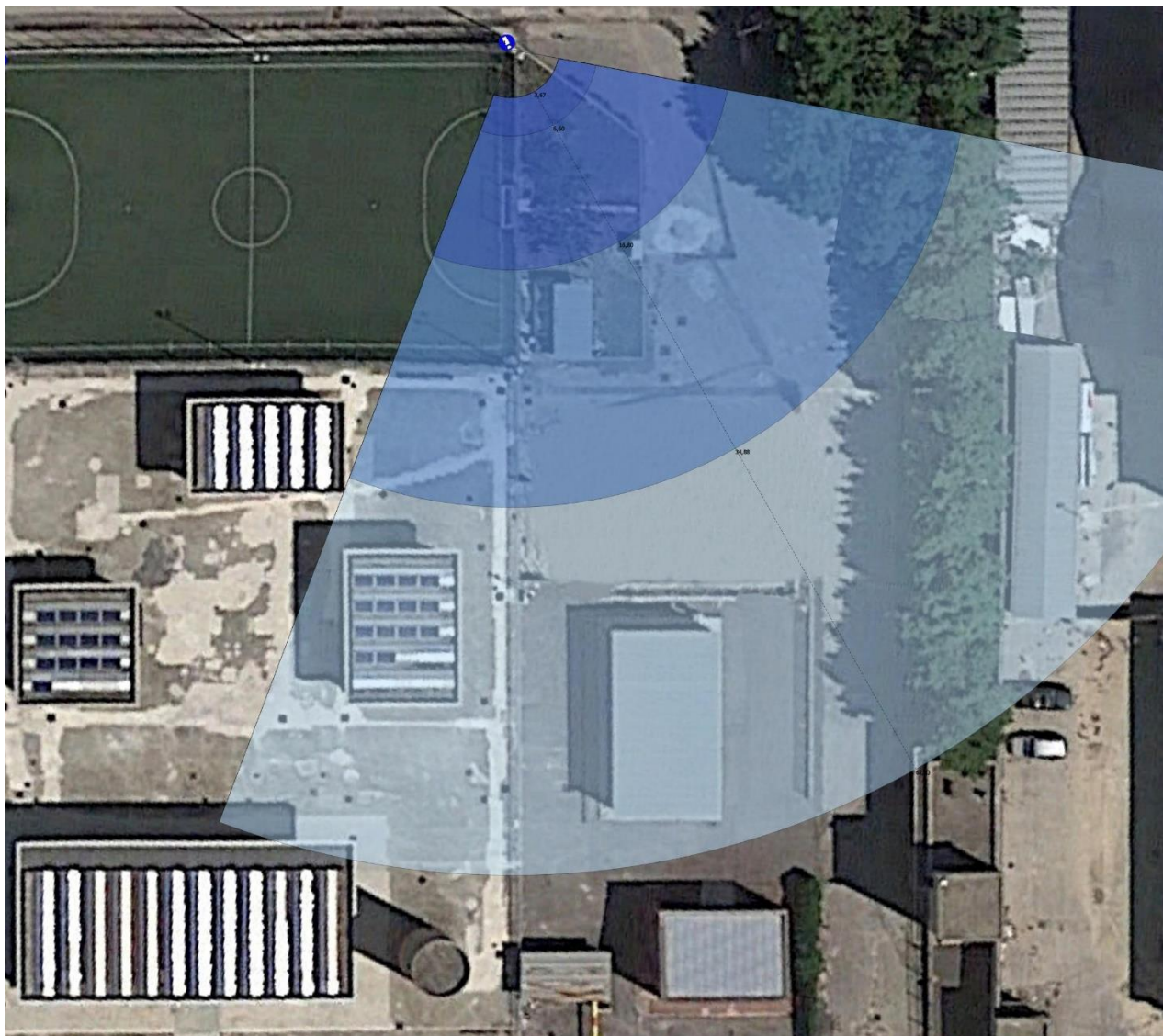
9.7 Telecamera 7




Identificazione del documento

File: Relazione Specialistica.docx		REV.00
COMMITTENTE  RETEGAS BARI AZIENDA MUNICIPALE GAS S.p.A. Società soggetta a direzione e coordinamento del Comune di Bari - Socio Unico Via Accolti Gil (Z.I.) - 70123 - Bari (BA) P.IVA 05491170725		APPROVAZIONE Ing. Vito, Stefano D'Addario C.F. DDDVTI73A13A662L Albo degli Ingegneri della Provincia di Bari n. 8008 P.IVA 06685880723

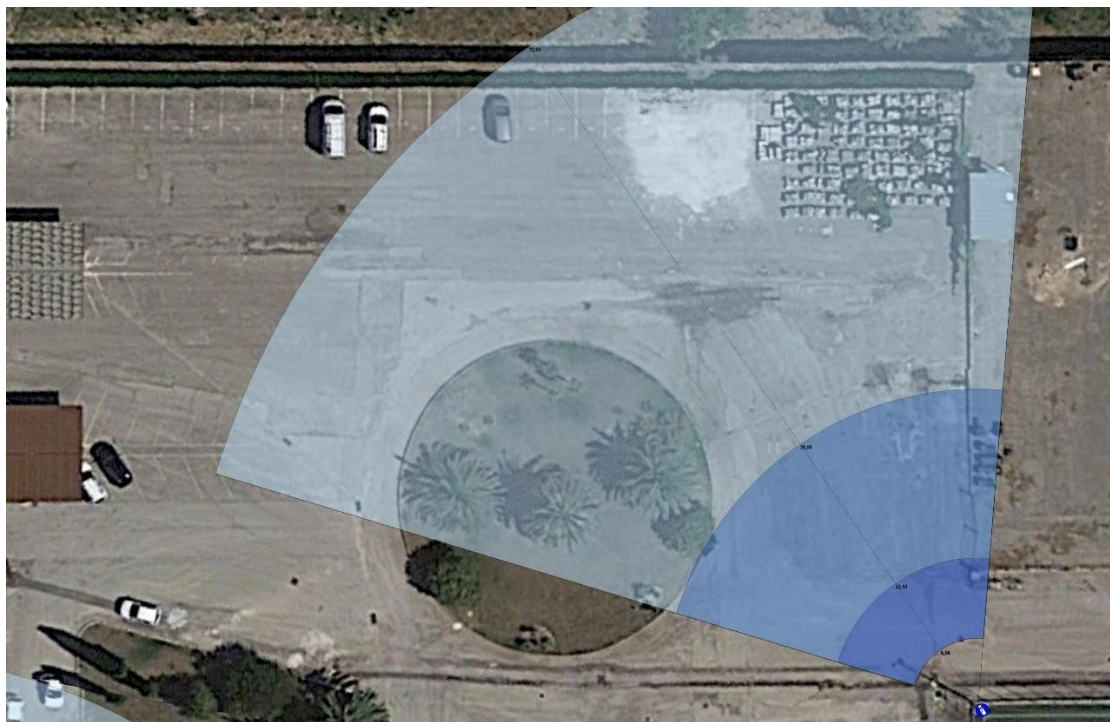
9.8 Telecamera 8



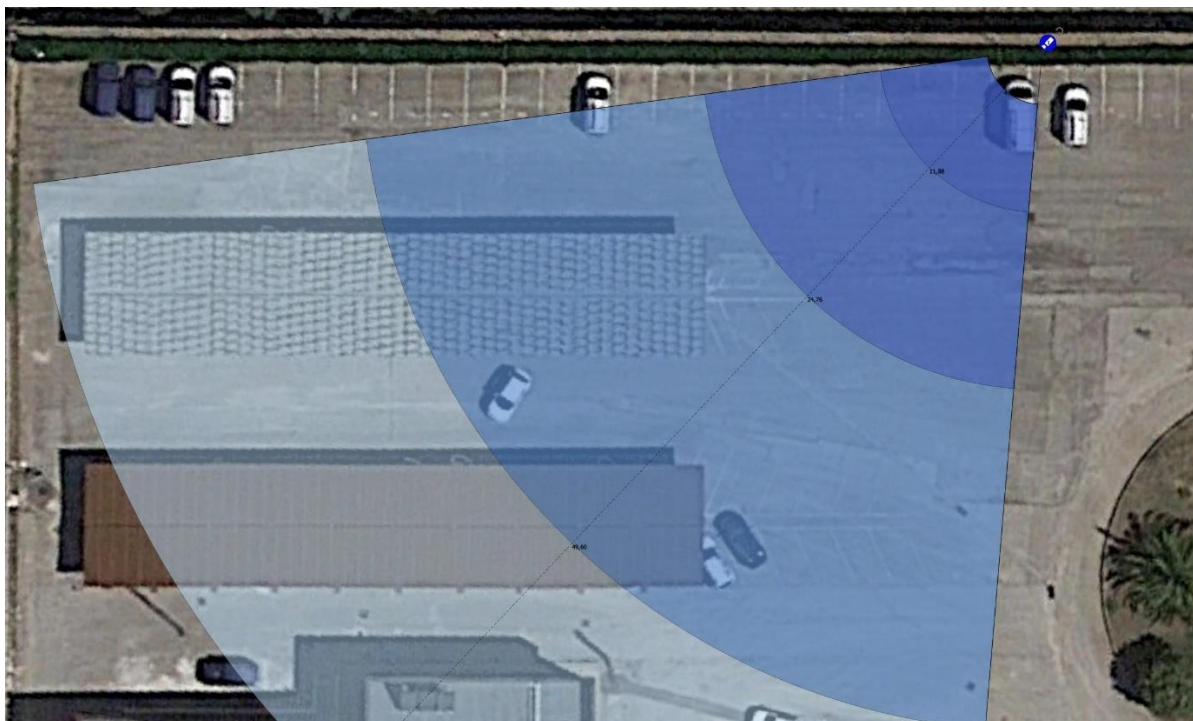
Identificazione del documento

File: Relazione Specialistica.docx		REV.00
COMMITTENTE  RETEGAS BARI AZIENDA MUNICIPALE GAS S.p.A. Via Accolti Gil (Z.I.) - 70123 - Bari (BA) P.IVA 05491170725		APPROVAZIONE Ing. Vito, Stefano D'Addario C.F. DDDVTI73A13A662L Albo degli Ingegneri della Provincia di Bari n. 8008 P.IVA 06685880723


9.9 Telecamera 9



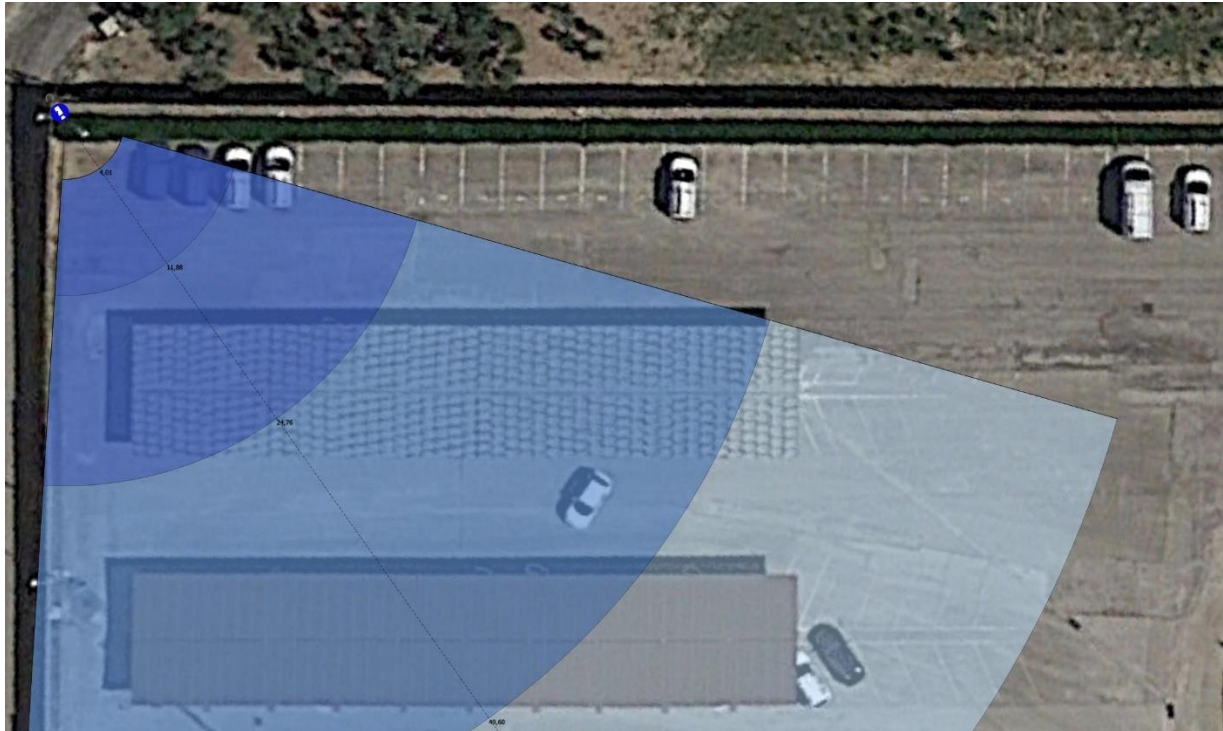
9.10 Telecamera 10



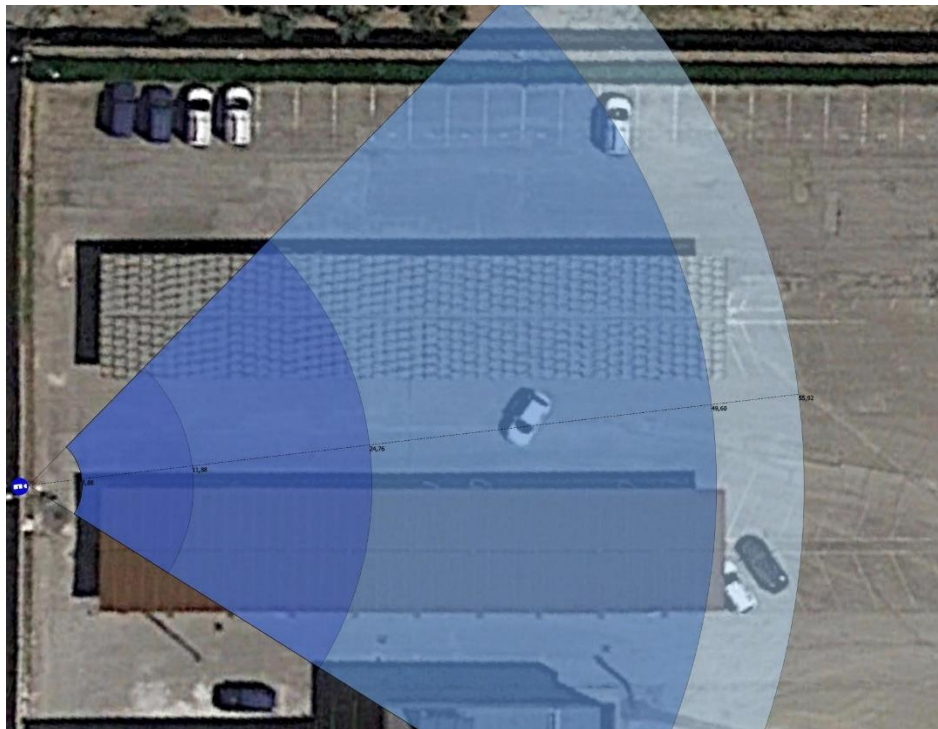
Identificazione del documento

File: Relazione Specialistica.docx		REV.00
COMMITTENTE  RETEGAS BARI AZIENDA MUNICIPALE GAS s.p.a.		APPROVAZIONE Ing. Vito, Stefano D'Addario C.F. DDDVTI73A13A662L Albo degli Ingegneri della Provincia di Bari n. 8008 P.IVA 06685880723
RETEGAS BARI AZIENDA MUNICIPALE GAS S.p.A. Società soggetta a direzione e coordinamento del Comune di Bari - Socio Unico Via Accolti Gil (Z.I.) - 70123 - Bari (BA) P.IVA 05491170725		


9.11 Telecamera 11



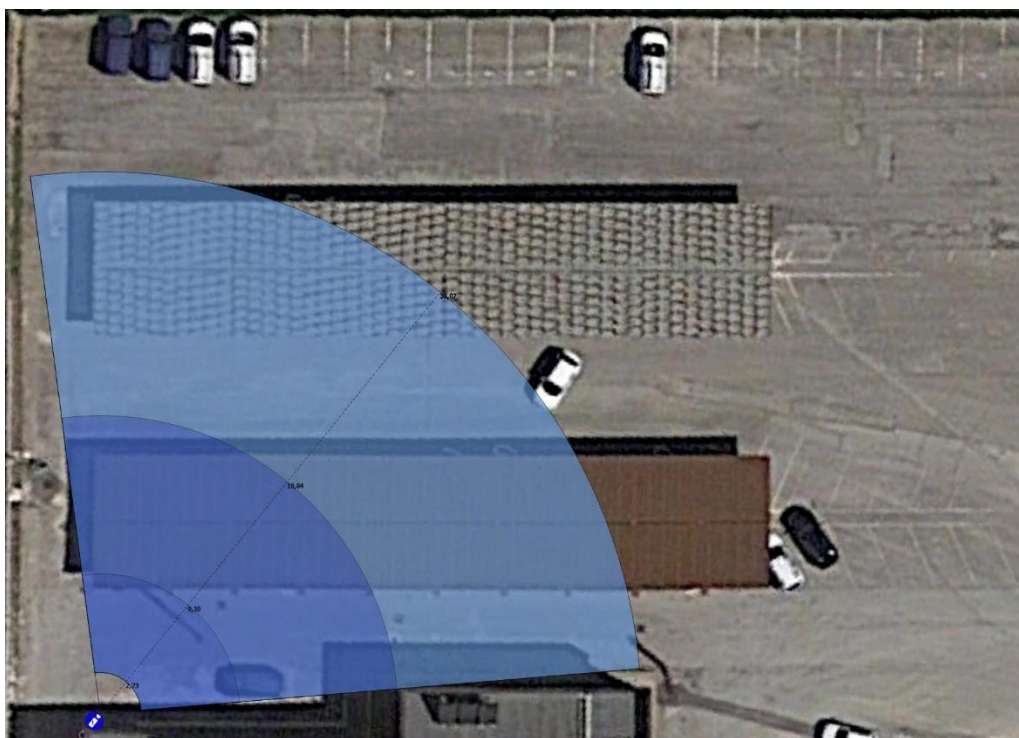
9.12 Telecamera 12



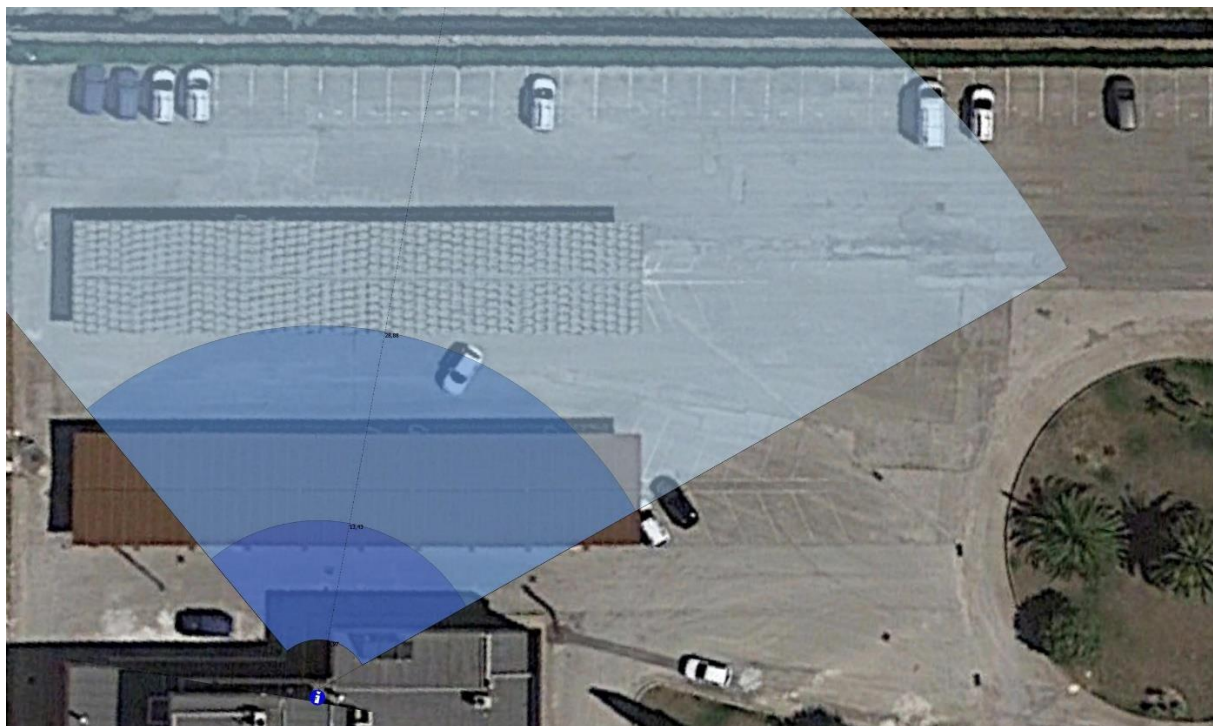
Identificazione del documento

File: Relazione Specialistica.docx		REV.00
COMMITTENTE  RETEGAS BARI AZIENDA MUNICIPALE GAS S.p.A. Società soggetta a direzione e coordinamento del Comune di Bari - Socio Unico Via Accolti Gil (Z.I.) - 70123 - Bari (BA) P.IVA 05491170725		APPROVAZIONE Ing. Vito, Stefano D'Addario C.F. DDDVTI73A13A662L Albo degli Ingegneri della Provincia di Bari n. 8008 P.IVA 06685880723


9.13 Telecamera 13



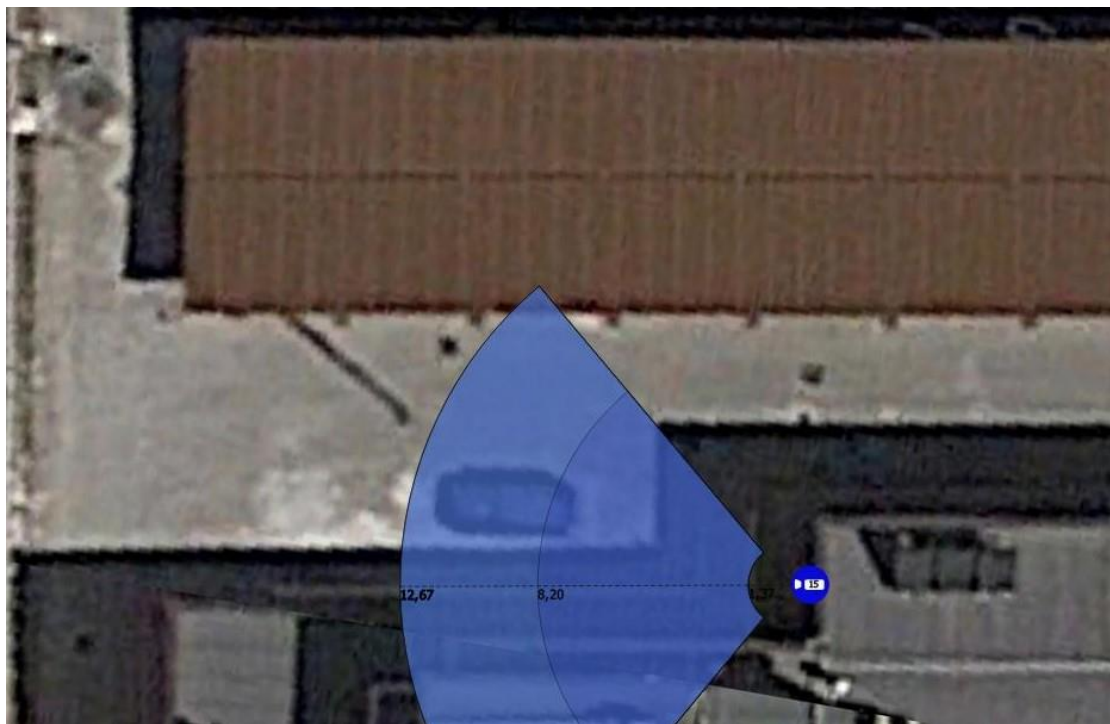
9.14 Telecamera 14



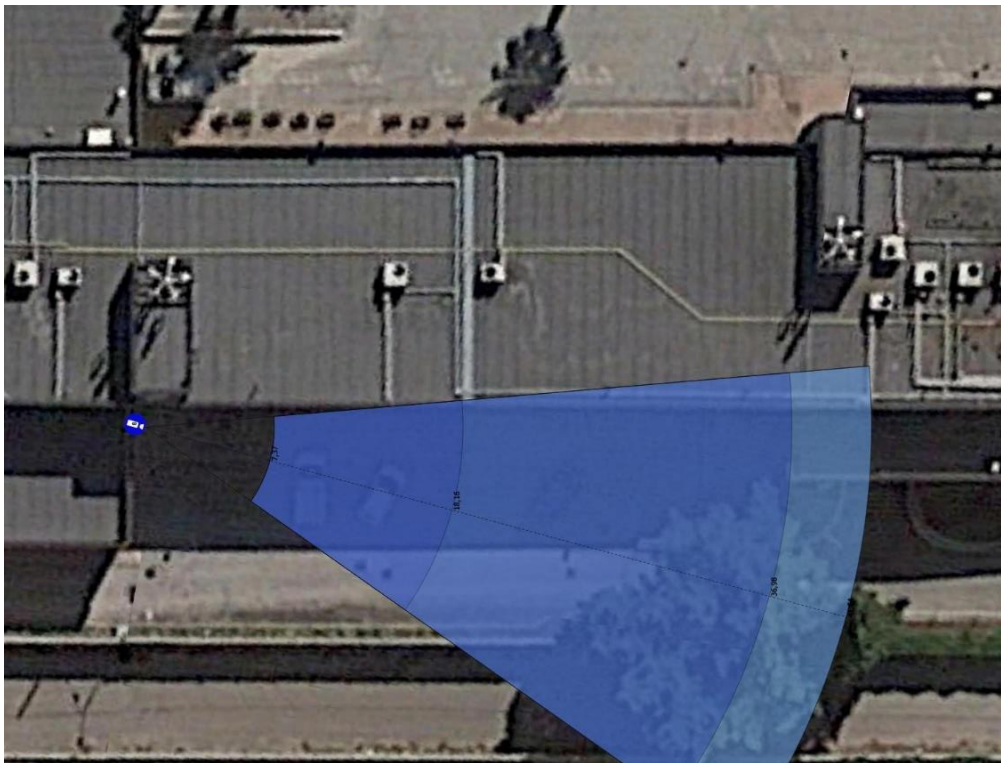
Identificazione del documento

File: Relazione Specialistica.docx		REV.00
COMMITTENTE  RETEGAS BARI AZIENDA MUNICIPALE GAS s.p.a. RETEGAS BARI AZIENDA MUNICIPALE GAS S.p.A. Società soggetta a direzione e coordinamento del Comune di Bari - Socio Unico Via Accolti Gil (Z.I.) - 70123 - Bari (BA) P.IVA 05491170725		APPROVAZIONE Ing. Vito, Stefano D'Addario C.F. DDDVTI73A13A662L Albo degli Ingegneri della Provincia di Bari n. 8008 P.IVA 06685880723


9.15 Telecamera 15



9.16 Telecamera 16



Identificazione del documento

File: Relazione Specialistica.docx		REV.00
COMMITTENTE  RETEGAS BARI AZIENDA MUNICIPALE GAS S.p.A. Società soggetta a direzione e coordinamento del Comune di Bari - Socio Unico Via Accolti Gil (Z.I.) - 70123 - Bari (BA) P.IVA 05491170725		APPROVAZIONE Ing. Vito, Stefano D'Addario C.F. DDDVTI73A13A662L Albo degli Ingegneri della Provincia di Bari n. 8008 P.IVA 06685880723


9.17 Telecamera 17



9.18 Telecamera 18



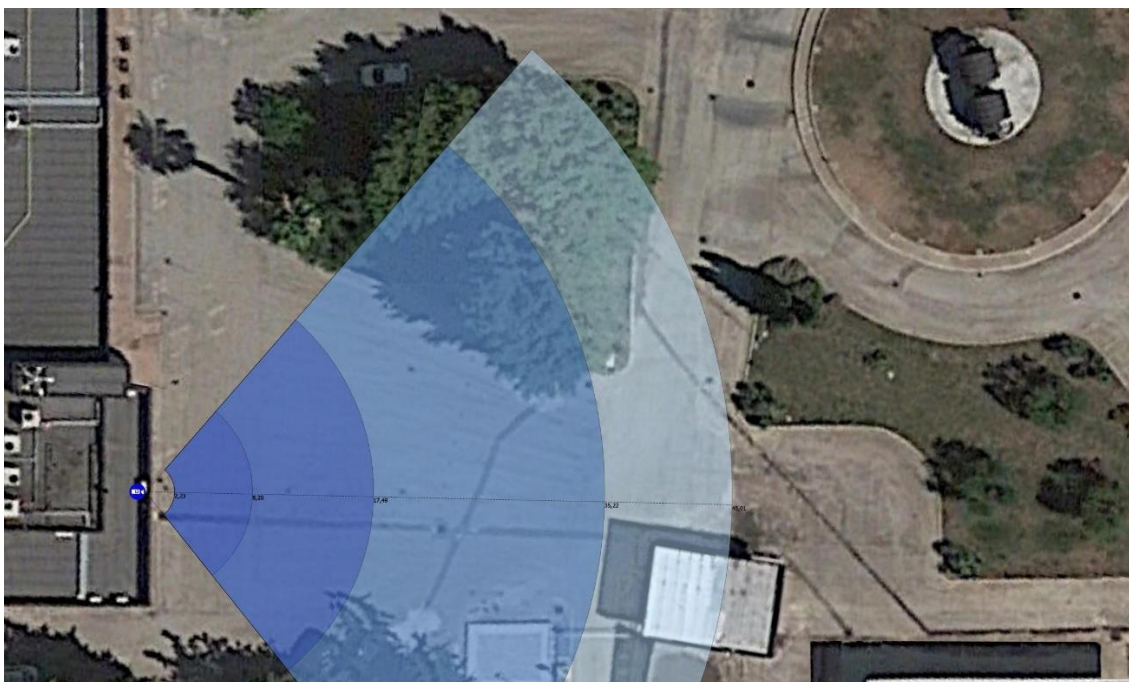
Identificazione del documento

File: Relazione Specialistica.docx		REV.00
COMMITTENTE  RETEGAS BARI AZIENDA MUNICIPALE GAS S.p.A. Società soggetta a direzione e coordinamento del Comune di Bari - Socio Unico Via Accolti Gil (Z.I.) - 70123 - Bari (BA) P.IVA 05491170725		APPROVAZIONE Ing. Vito, Stefano D'Addario C.F. DDDVTI73A13A662L Albo degli Ingegneri della Provincia di Bari n. 8008 P.IVA 06685880723


9.19 Telecamera 19



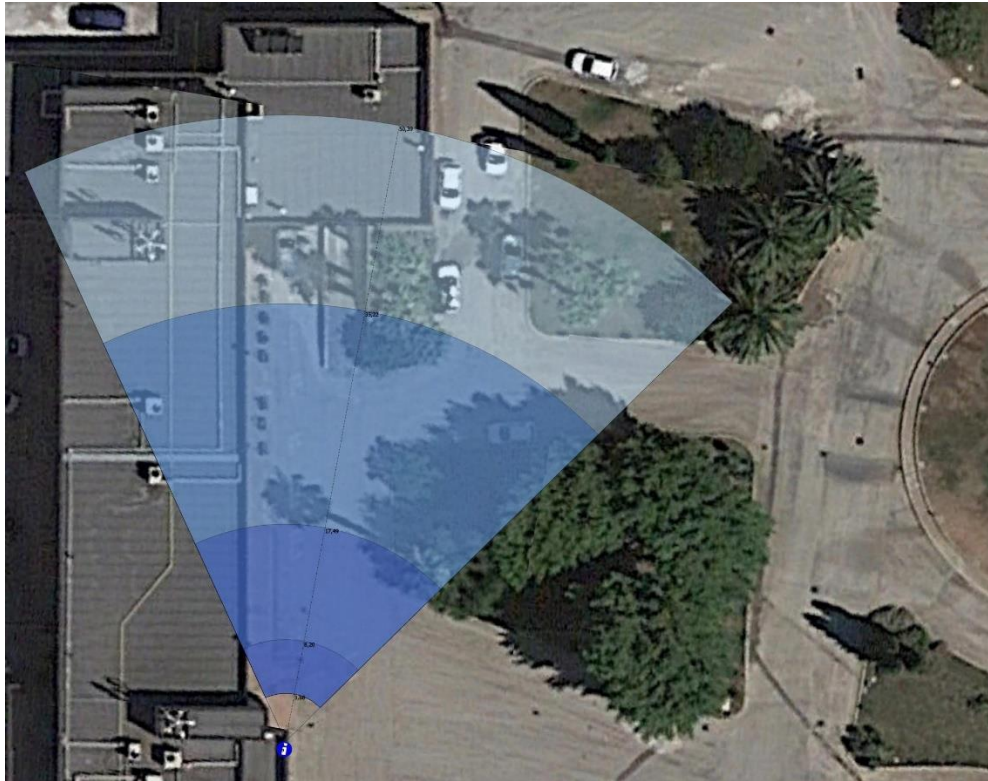
9.20 Telecamera 20



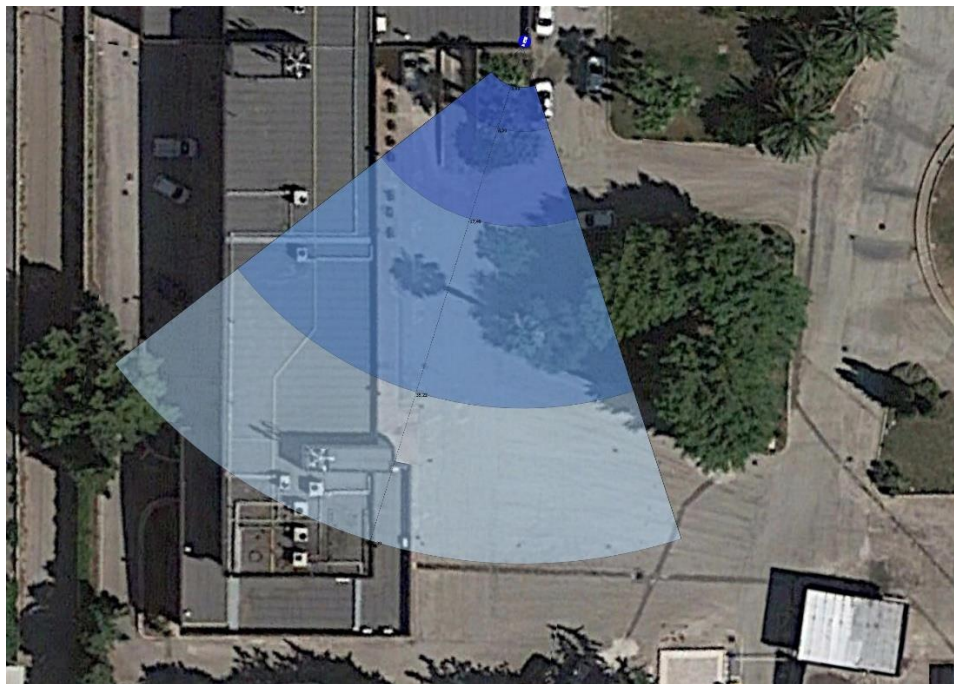
Identificazione del documento

File: Relazione Specialistica.docx		REV.00
COMMITTENTE  RETEGAS BARI AZIENDA MUNICIPALE GAS s.p.a. RETEGAS BARI AZIENDA MUNICIPALE GAS S.p.A. Società soggetta a direzione e coordinamento del Comune di Bari - Socio Unico Via Accolti Gil (Z.I.) - 70123 - Bari (BA) P.IVA 05491170725		APPROVAZIONE Ing. Vito, Stefano D'Addario C.F. DDDVTI73A13A662L Albo degli Ingegneri della Provincia di Bari n. 8008 P.IVA 06685880723


9.21 Telecamera 21



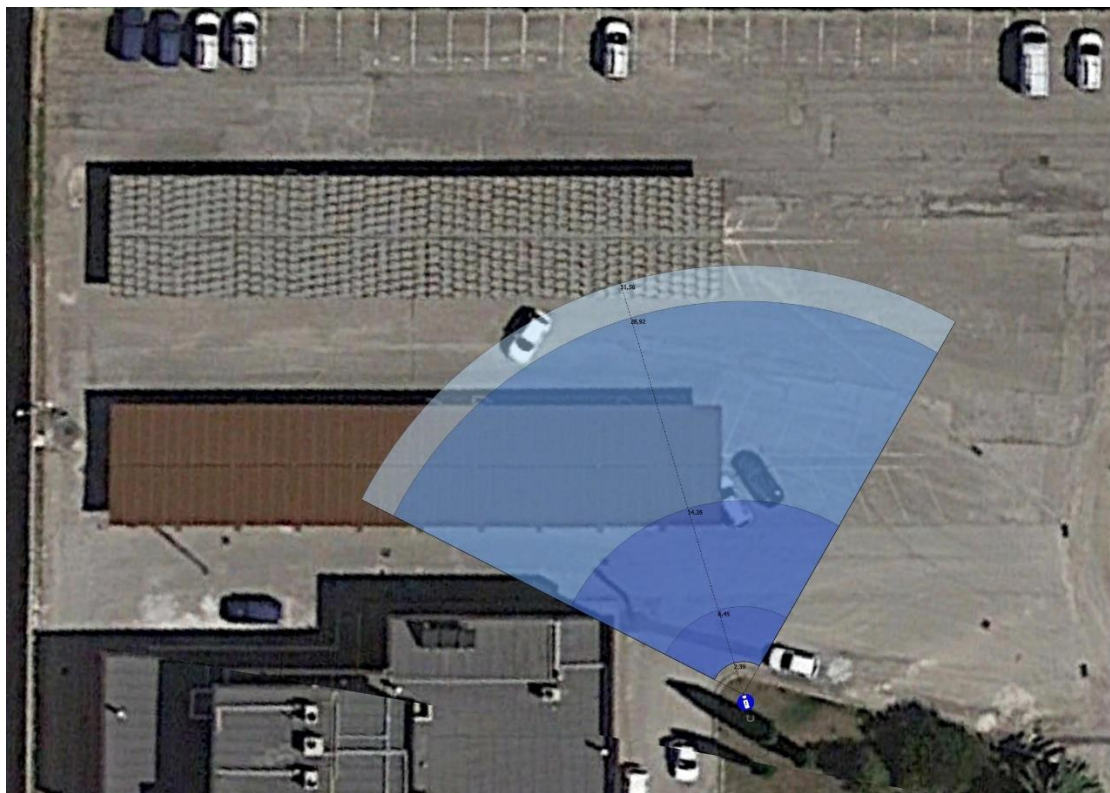
9.22 Telecamera 22



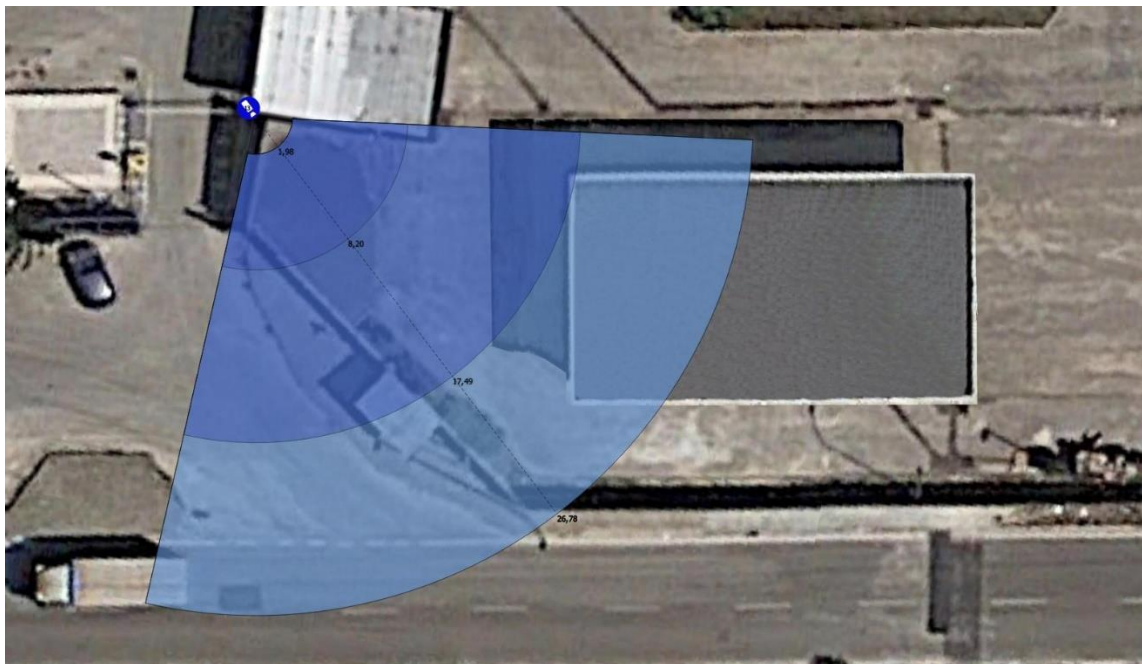
Identificazione del documento

File: Relazione Specialistica.docx		REV.00
COMMITTENTE  RETEGAS BARI AZIENDA MUNICIPALE GAS s.p.a. RETEGAS BARI AZIENDA MUNICIPALE GAS S.p.A. Società soggetta a direzione e coordinamento del Comune di Bari - Socio Unico Via Accolti Gil (Z.I.) - 70123 - Bari (BA) P.IVA 05491170725		APPROVAZIONE Ing. Vito, Stefano D'Addario C.F. DDDVTI73A13A662L Albo degli Ingegneri della Provincia di Bari n. 8008 P.IVA 06685880723


9.23 Telecamera 23



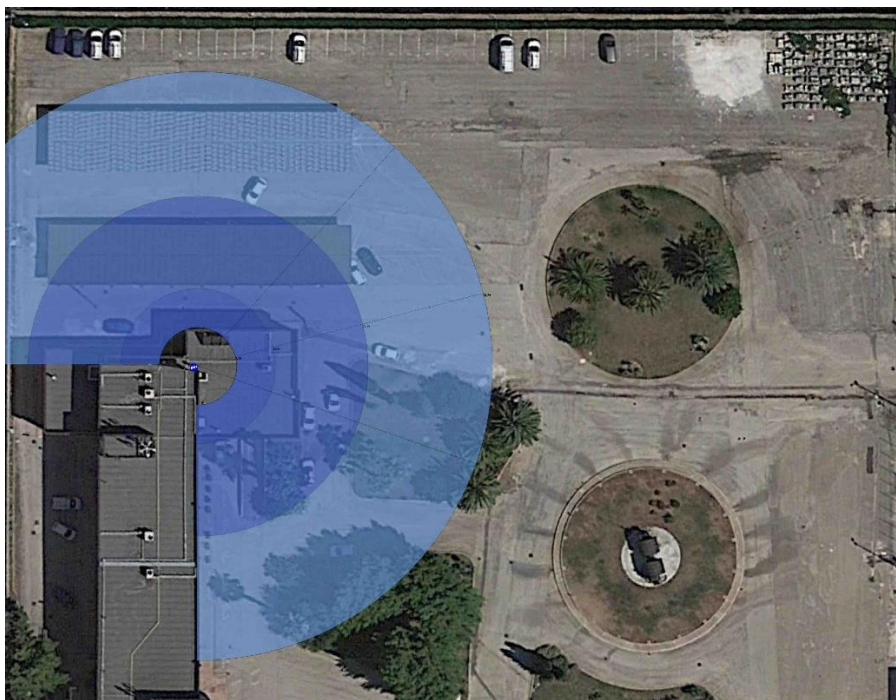
9.24 Telecamera 24



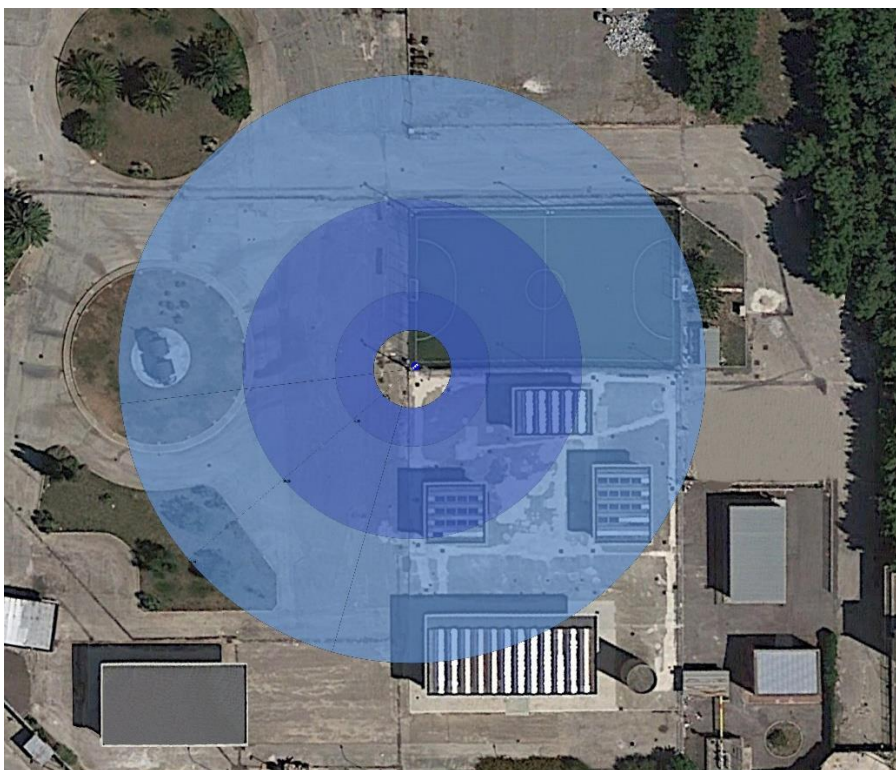
Identificazione del documento

File: Relazione Specialistica.docx		REV.00
COMMITTENTE  RETEGAS BARI AZIENDA MUNICIPALE GAS s.p.a. Via Accolti Gil (Z.I.) - 70123 - Bari (BA) P.IVA 05491170725		APPROVAZIONE Ing. Vito, Stefano D'Addario C.F. DDDVTI73A13A662L Albo degli Ingegneri della Provincia di Bari n. 8008 P.IVA 06685880723


9.25 Telecamera 25



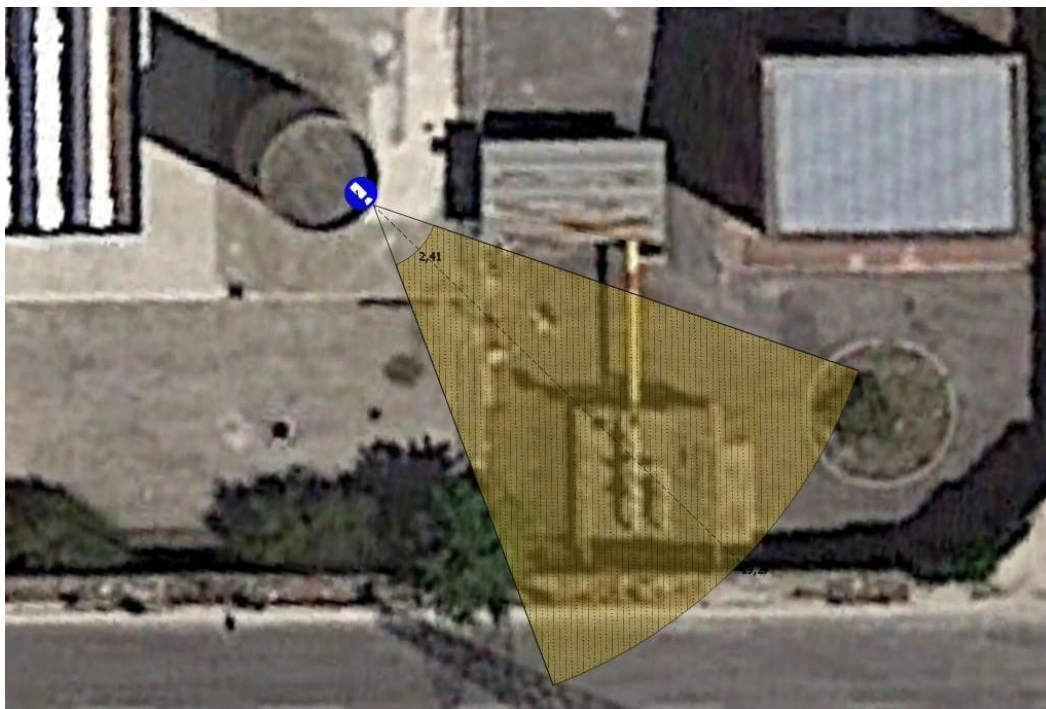
9.26 Telecamera 26



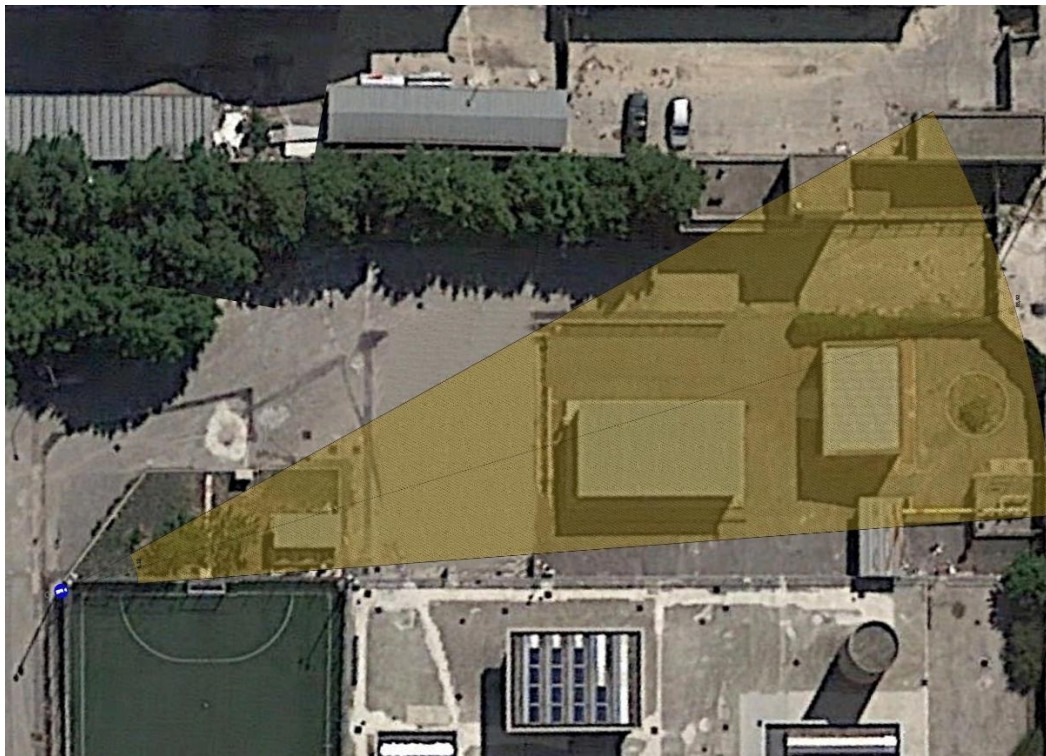
Identificazione del documento

File: Relazione Specialistica.docx		REV.00
COMMITTENTE  RETEGAS BARI AZIENDA MUNICIPALE GAS S.p.A. Società soggetta a direzione e coordinamento del Comune di Bari - Socio Unico Via Accolti Gil (Z.I.) - 70123 - Bari (BA) P.IVA 05491170725		APPROVAZIONE Ing. Vito, Stefano D'Addario C.F. DDDVTI73A13A662L Albo degli Ingegneri della Provincia di Bari n. 8008 P.IVA 06685880723


9.27 Telecamera 27



9.28 Telecamera 28



Identificazione del documento

File: Relazione Specialistica.docx		REV.00
COMMITTENTE  RETEGAS BARI AZIENDA MUNICIPALE GAS S.p.A. Società soggetta a direzione e coordinamento del Comune di Bari - Socio Unico Via Accolti Gil (Z.I.) - 70123 - Bari (BA) P.IVA 05491170725		APPROVAZIONE Ing. Vito, Stefano D'Addario C.F. DDDVTI73A13A662L Albo degli Ingegneri della Provincia di Bari n. 8008 P.IVA 06685880723

9.29 Telecamera 29



9.30 Telecamera 30




TIMBRO E FIRMA





Identificazione del documento

File: Relazione Specialistica.docx		REV.00
COMMITTENTE  RETEGAS BARI AZIENDA MUNICIPALE GAS S.p.A. Via Accolti Gil (Z.I.) - 70123 - Bari (BA) P.IVA 05491170725		APPROVAZIONE Ing. Vito, Stefano D'Addario C.F. DDDVTI73A13A662L Albo degli Ingegneri della Provincia di Bari n. 8008 P.IVA 06685880723