

GE Security

Moderni miesto vaizdo stebėjimo sistema

Kaip kuriama pridėtinė vertė?

Thomas Leostic
Jean-Philippe Lechat
2008 Rugsėjis



GE imagination at work



Turinys

1. Miesto vaizdo stebėjimo sistemos užduotys
2. Ko tikisi sistemos naudotojas?
3. GE Security technologiniai sprendimai
4. Tipinis projektas
5. Kodėl VisioWave sprendimas?



Miesto vaizdo stebėjimo sistemos užduotys



Tipiniai pritaikymai

- **Eismo kontrolė**

Eismo taisyklių pažeidimai (ištisinės linijos kirtimas ar apsisukimas, draudžiamas automobilių stovėjimas)

Eismo įvykių aptikimas ir tyrimas

- **Sankryžų stebėjimas**

Šviesoforų monitoringas

Eismo kamščių valdymas

- **Miesto saugumas**

Nusikaltimų prevencija ir tyrimas

Nelaimingų atsitikimų prevencija (padidinto pavojaus, pvz., statybų teritorijoje)

Sustiprintas miestiečių saugumo jausmas

- **Miesto turto apsauga**

Perimetro apsauga

Vagysčių, vandalizmo aktų ar grafiti aptikimas



Ko tikisi sistemos naudotojas

Kliento lūkesčiai ir poreikiai



imagination at work

Kliento lūkesčiai - BENDRAIS BRUOŽAIS

- Apsisaugoti nuo teroro aktų
- Apsaugoti miesto gyventojus ir svečius nuo smurto
- Veiksmų koordinavimo tarp saugumo tarnybų, policijos ir kitų pagalbos tarnybų
- Kad reikiami žmonės greitai būtų nusiunčiami į reikiamą vietą
- Palengvinti įvykių tyrimą (vaizdiniai įkalčiai)



Kliento lūkesčiai - TIESIOGINIS VAIZDAS

- Kad visos reikiamos tarnybos (vietinė saugos tarnyba, policija, kitos saugos ir gelbėjimo tarnybos), esant būtinybei, turėtų prieigą prie tiesioginio vaizdo
- Gauti aukštos kokybės kiekvienos kameros vaizdą siaurajuosčiais tinklais
- Trumpos delsos ir mažo gaišties laiko perjungiant vaizdo kanalus ir valdant PTZ funkcijas
- Kameros vaizdų maskavimo funkcijų (dėl galimų vietinių reikalavimų)
- Tekstinių žymių uždėjimo kiekvienos kameros vaizdui
- Vienos kameros vaizdo išvesties maksimalia skiriamąja geba ir keleto kameros (iki 8) vaizdų išvesties viename ekrane



Kliento lūkesčiai - VAIZDO ĮRAŠYMAS

- Patikimos vaizdo įrašymo įrangos
- Įrašymo sistemos su prevencinėmis informavimo funkcijomis apie būtiną aptarnavimą
- Įrašyto vaizdo perkėlimo į CD\DVD laikmenas su atkūrimo programa (su galimu reikalavimu įrašo autentiškumo patikrinimui)
- Įvairių įrašymo režimų (nuolatinio, pagal pavojaus signalą...) skirtingais formatais (skirtinga skiriamoji geba ir kadruų skaičius)
- Lokalaus ir centralizuoto įrašymo architektūros



Kliento poreikiai – VAIZDO PERŽIŪRA

- Nesudėtinga prieiga prie įrašytos vaizdo informacijos ir jos paskirstymas peržiūros klientams
- Greita paieška vaizdo archyve
- Pilno funkcionalumo ir nesudėtinga peržiūra
- Tarnybinė informacija monitoriaus ekrane (Kameros ID, įrašo data ir laikas, įrašo autentiškumo informacija)
- Išplėstiniai paieškos kriterijai (paieška pagal kameros nr., datą ir laiką, vaizdo pasikeitimą ekrane ...)
- Vaizdo įrašai būtų apsaugoti nuo galimybės juos keisti



Kliento poreikiai – INTEGRACIJA

- Galimybė integruoti su transporto kontrolės sistema (šviesoforų valdymas, greičio radarai...)
- Galimybė tarpusavyje apjungti skaitmenines ir analogines vaizdo sistemas (PTZ funkcijų valdymas, analoginių vaizdo matricių valdymas...)
- Galimybė integruoti į esamą IT tinklą ir/ar su esama technine įranga
- Galimybė integruoti su vaizdo analizavimo įranga



Kliento poreikiai – APTARNAVIMAS

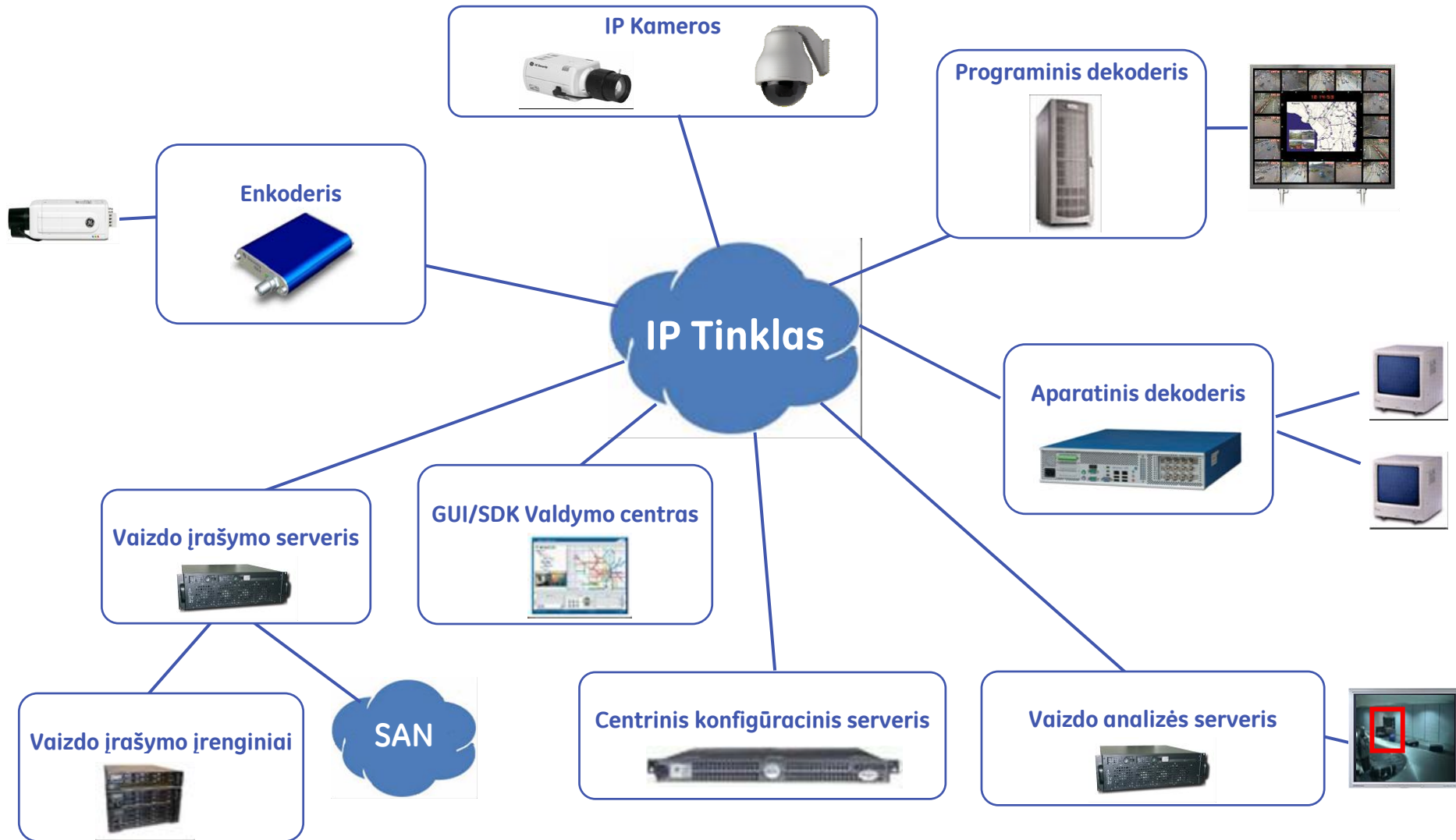
- Automatiniai pranešimai dėl prevencinio aptarnavimo (atsijungimas nuo tinklo, vaizdo kokybės problemos, archyvavimo įrenginių degradavimas)
- Greitas atstatomasis aptarnavimas (nesudėtinga vizualinė diagnostika, lengva prieiga prie svarbių mazgų, nesudėtingas mazgų keitimas)
- Įrankiai, pranešantys apie būtiną aptarnavimą
- Galimybė integruoti su IT aptarnavimo ir monitoringo sprendiniais
- Reguliarūs programinės ir aparatinės įrangos atnaujinimai

GE Security technologiiniai sprendimai



imagination at work

Sistemos architektūros pavyzdys



Vaizdo analizės taikymai

Eismo kontrolė

- Automobilių skaičiavimas
- Vidutinio greičio skaičiavimas
- Važiavimo juostų užimtumas
- Automobilio buvimas (draudžiamas stovėjimas, autobusų juostos užimtumas)
- Laukimo trukmė (šviesoforų valdymas, per ilgas stovėjimas)

Miesto saugumas ir turto apsauga

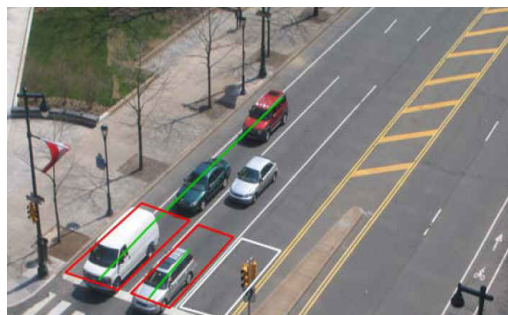
- Neleistinas patekimas
- Grafiti aptikimas
- Neįprasta žmonių elgsena (gulintis žmogus, automobilių apžiūra prieš įsilaužiant...)
- Paliktų objektų aptikimas
- Neleistinas objekto paėmimas



Vaizdo analizės taikymų pavyzdžiai



Draudžiamas stovėjimas



Eismo kontrolė



Automobilių apžiūra



Valstybinio numerio kontrolė



Užpuolimų prevencija



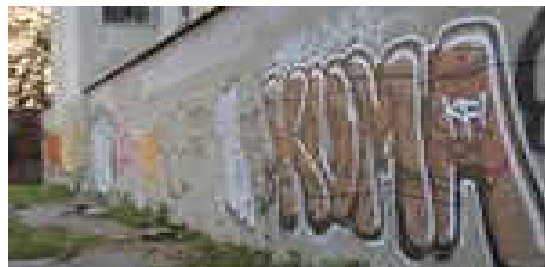
Pavojingų ruožų stebėjimas



Paliktų objektų aptikimas



GE imagination at work

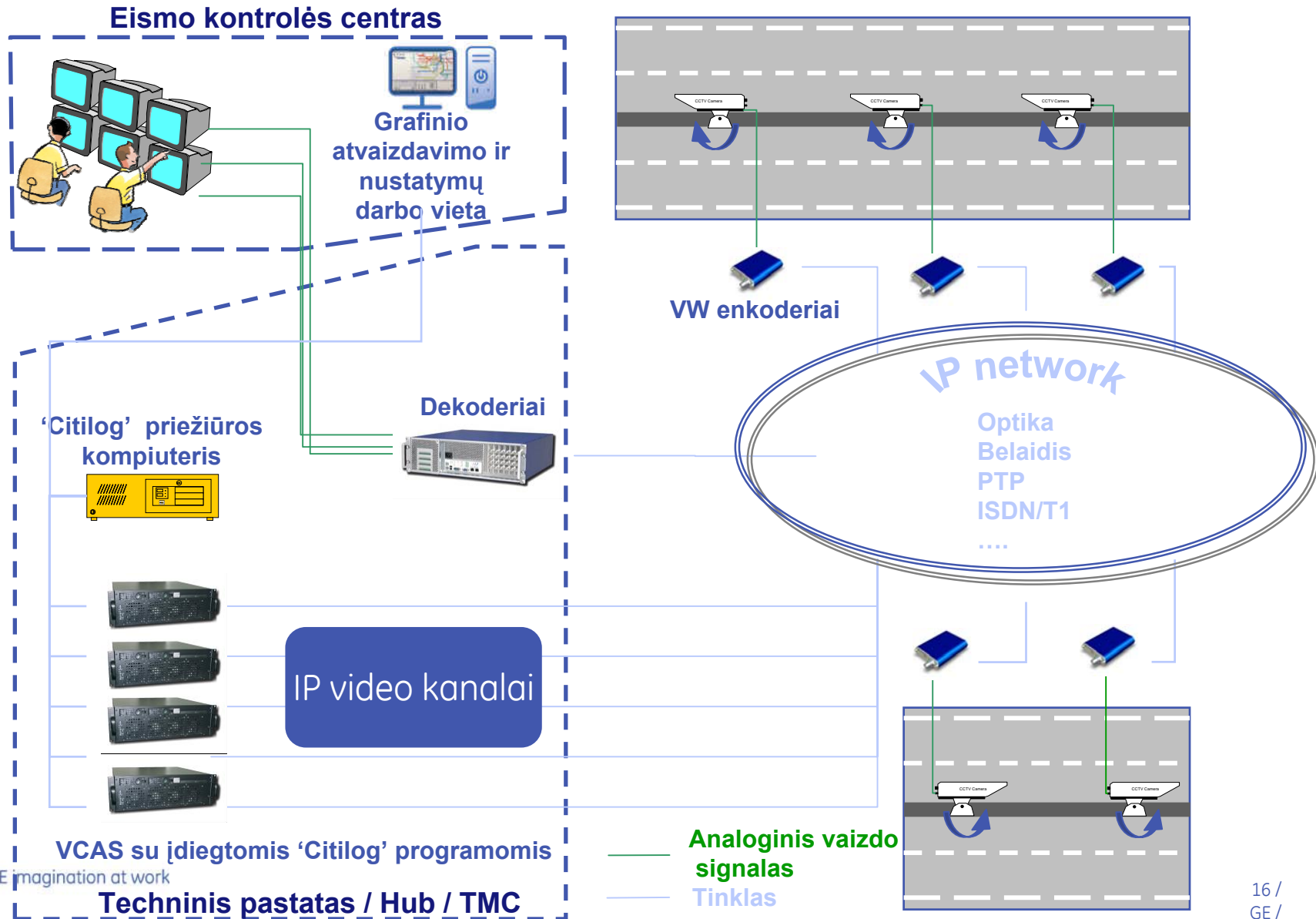


Grafiti aptikimas



Nelaimingi atsitikimai žmonėms

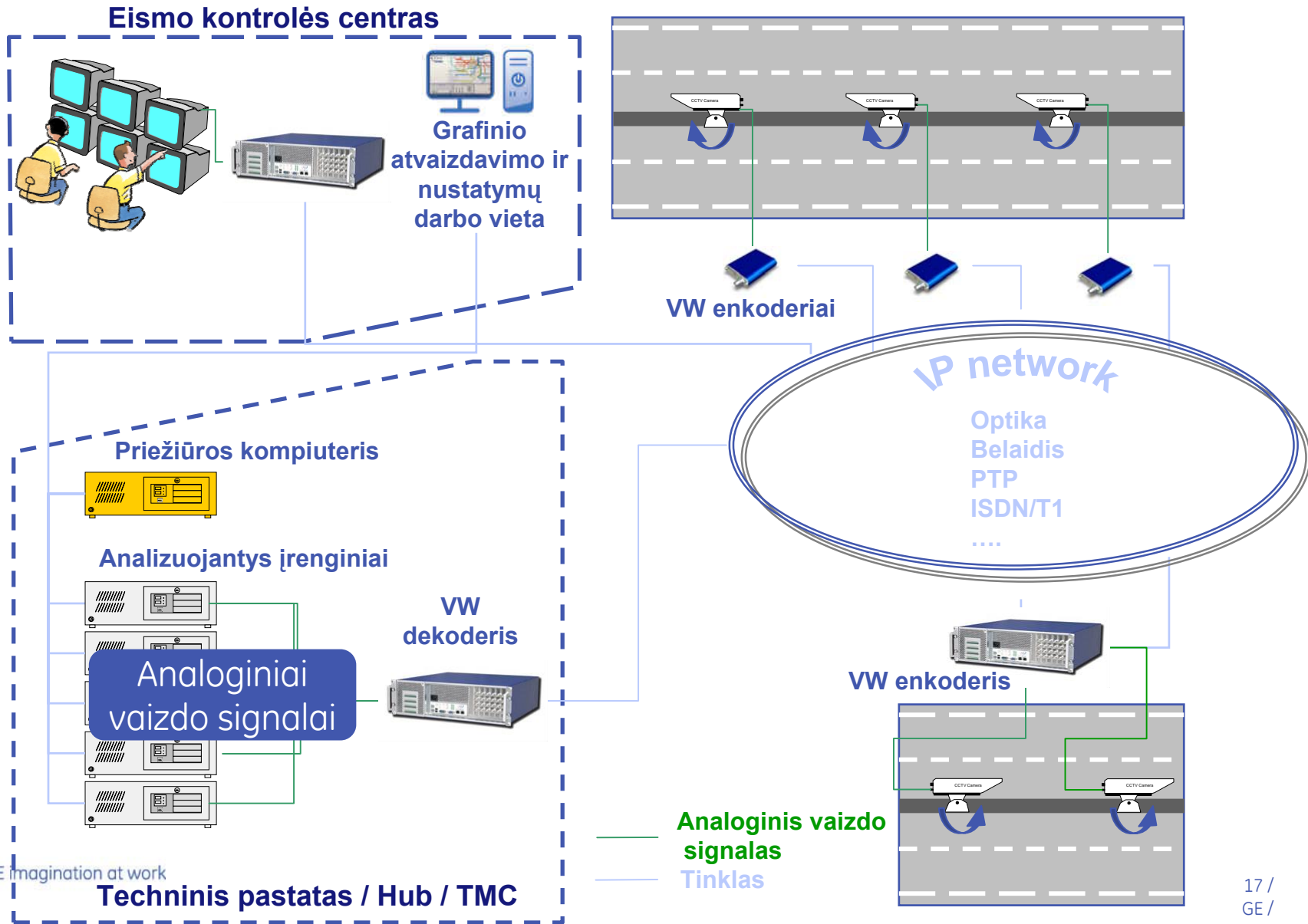
Vaizdo analizės architektūros pavyzdys 1



GE imagination at work

Techninis pastatas / Hub / TMC

Vaizdo analizės architektūros pavyzdys 2



Vaizdo analizės nauda

- Nereikia tiesti kabelių į kelius ar gatves
- Žymiai mažesni aptarnavimo kaštai lyginant su analoginiais detektoriais
- Didelis sistemos lankstumas, prisitaikantis prie nuolat besikeičiančios miesto architektūros
- 1 kamera gali aprėpti kelias teritorijas
- Nesudėtingas integravimas su bendra pavojaus sistema, eismo kontrolės sistema...



IP kamerų naudojimas miesto vaizdo stebėjimo sistemose

Pliusai

- Lengvas (Plug & Play) įrengimas
- Maitinimas internetu kabeliu (POE)
- Vaizdo signalo autentiškumas
- Nereikalingas papildomas kabelių tiesimas vaizdo signalui

Minusai

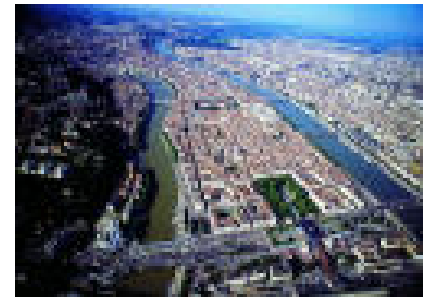
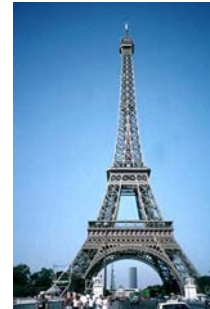
- Sudėtingesnis įrengimas lauko sąlygomis
- Sudėtinga ir brangi tinklo įranga
- Ribotas objektyvų pasirinkimas
- Ribota PTZ valdymo galimybė
- Silpninamas tinklo saugumas

Efektyviausias sprendimas

Hibridinė sistema: vidinės IP kameros ir analoginės kameros su enkoderiais lauko sąlygomis



Padarykime miestus saugesnius



Miestai, kuriuose įdiegta VW įranga



City of Lille (France)



City of Lyon (France)



City of Bordeaux (France)



City of Nice (France)



City of Mandelieu (France)



City of Annecy (France)



City of Colombes (France)



City of Metz (France)



City of Gouda (Netherlands)



Police of Zurich (Suisse)



City of Havre (France)



City of Maisons-Laffitte (France)

Tipiniai sprendimai

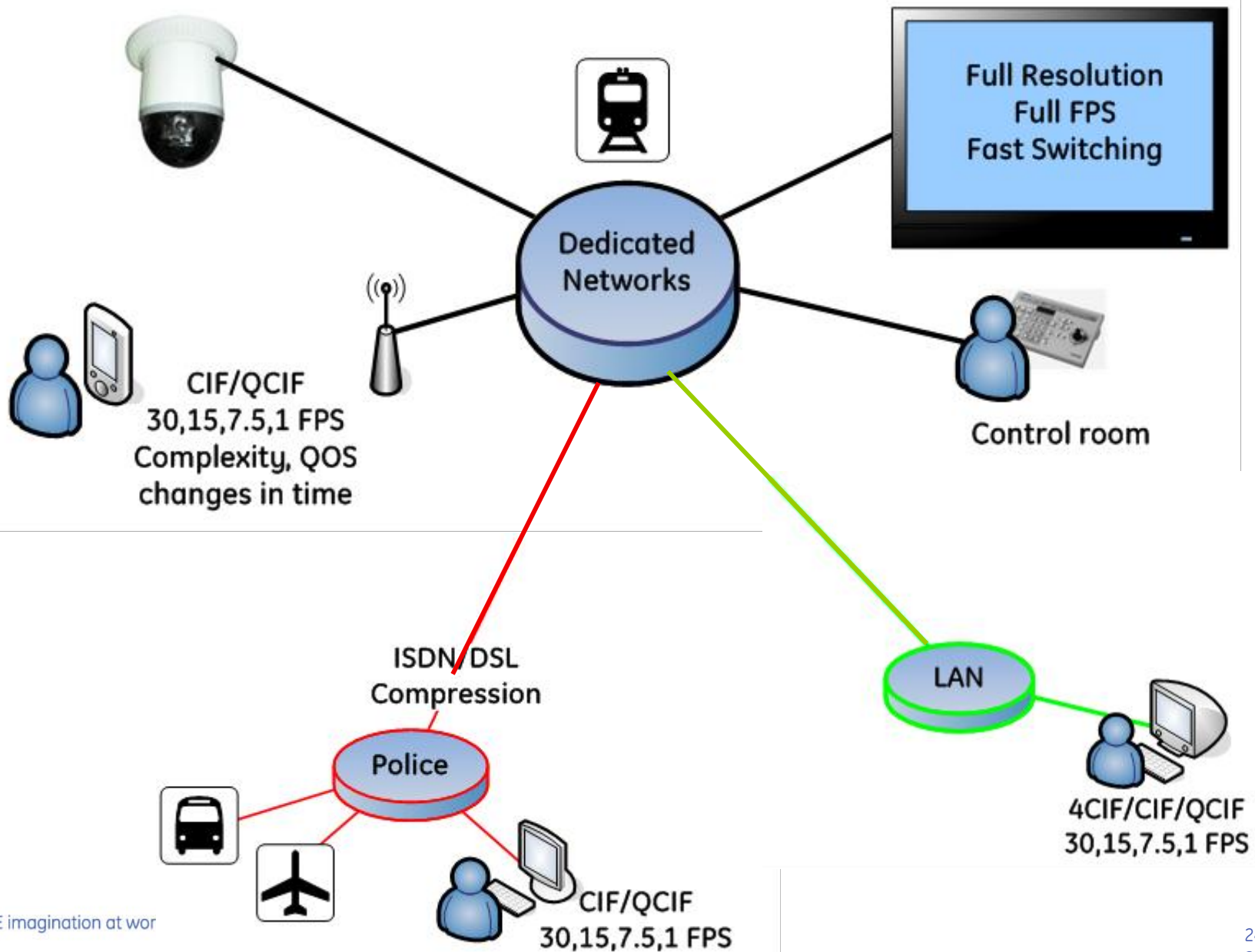


imagination at work

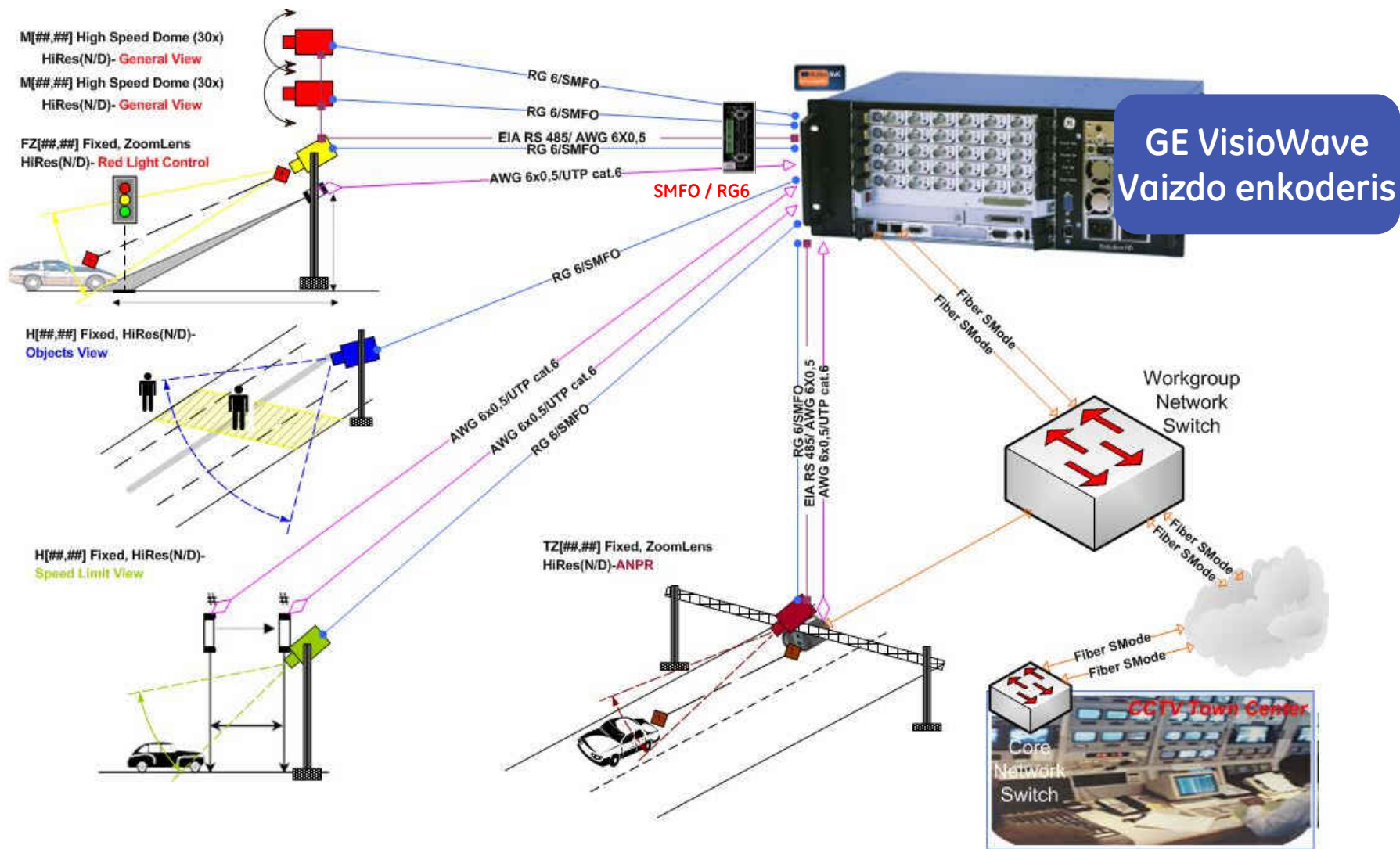
Aukšto lygio vaizdo paskirstymo eskizas



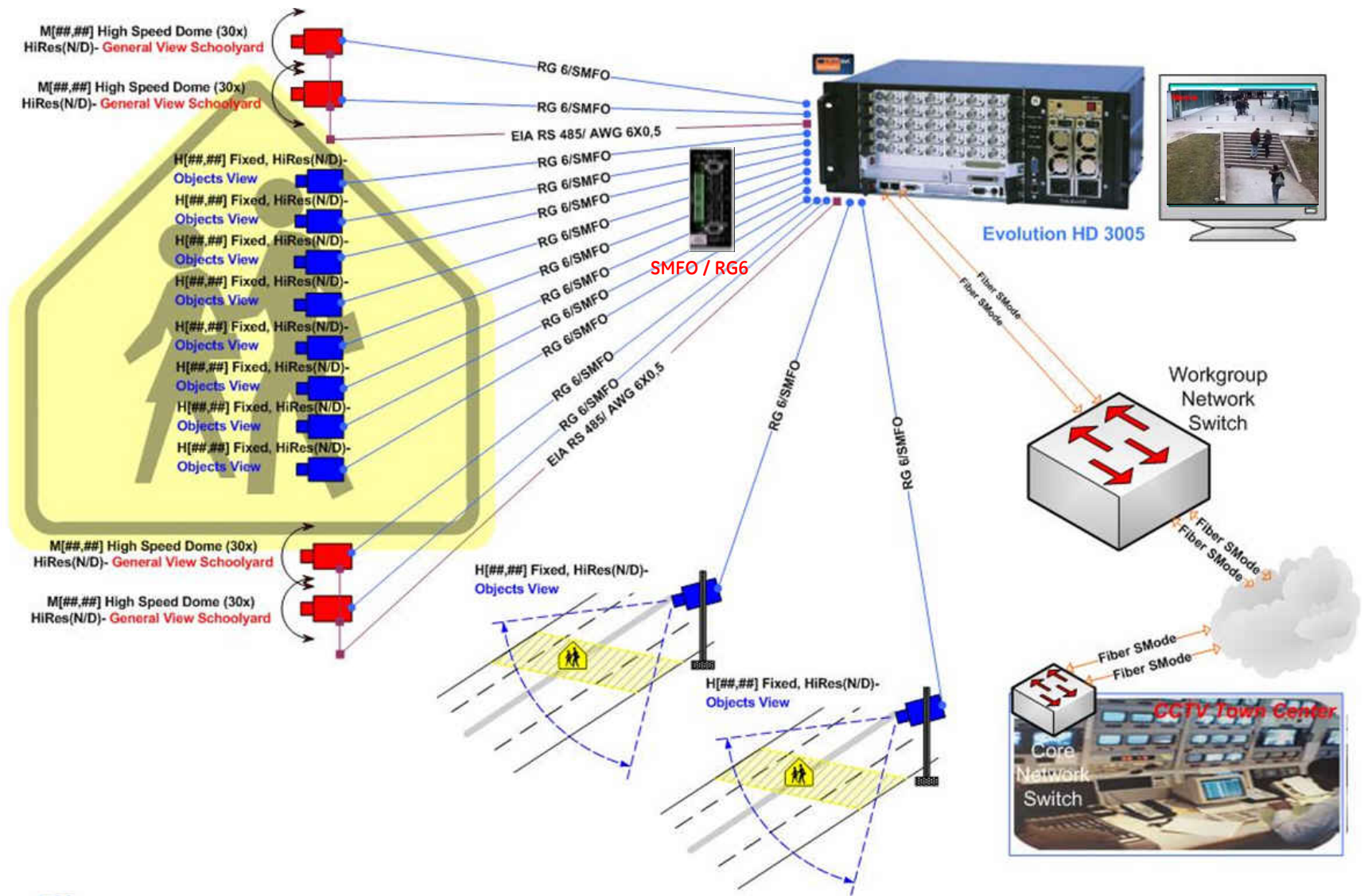
Tipiniai vaizdo srauto poreikiai



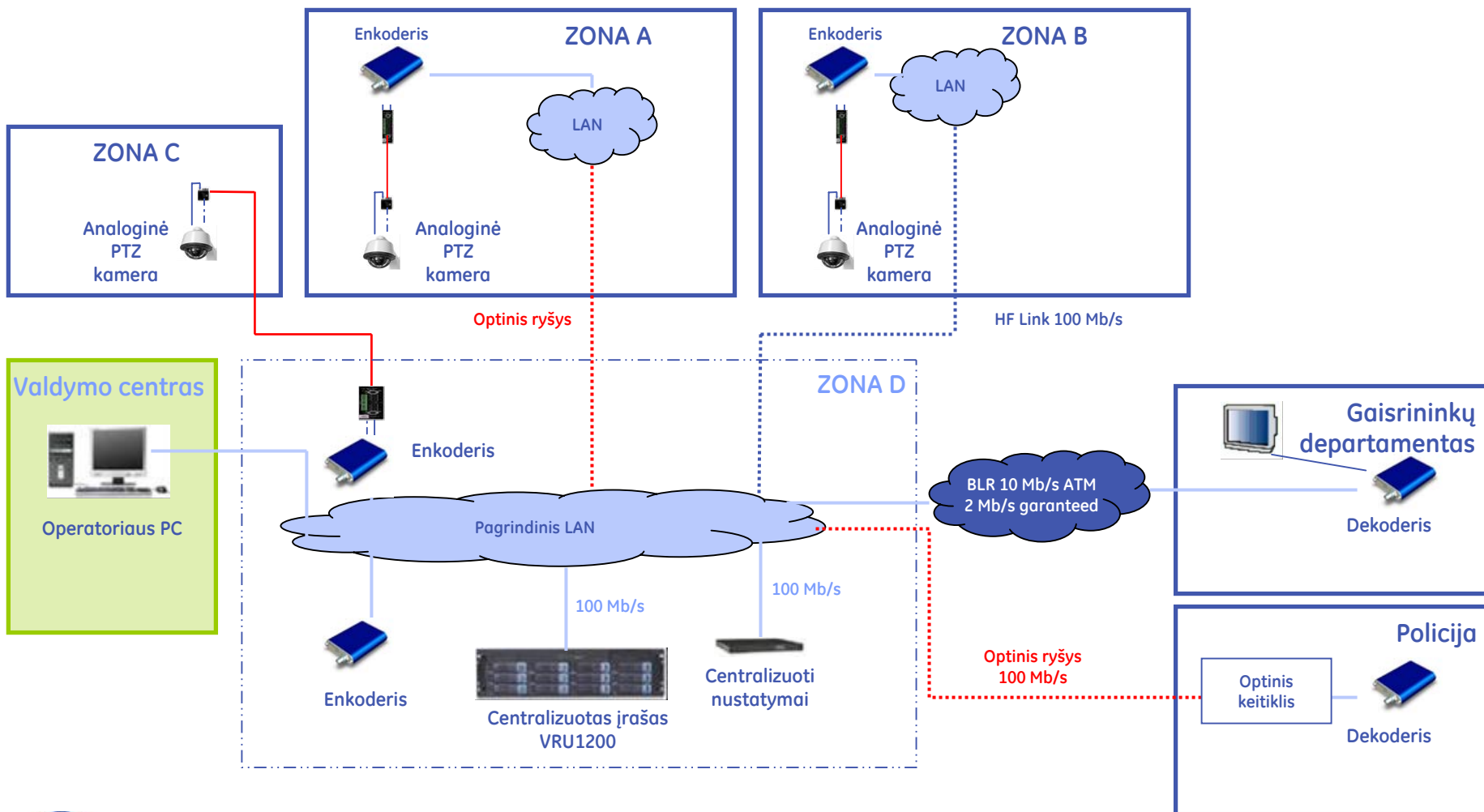
1 pavyzdys: Eismo sankryžoje stebėjimas



2 pavyzdys: mokyklos vaizdo stebėjimas



3 pavyzdys: miesto vaizdo stebėjimo architektūra



Kodėl verta rinktis GE VisioWave sprendimą?

Rinkos lyderis

- > Didelė patirtis stambiuose pramonės objektuose
- > VW įrangą jau pasirinko daugelis stambių tarptautinių klientų

Puikus technologinis pasirinkimas

- > Atviras pasirinkimas prijungti IP ar analogines kameras
- > Plati vaizdo analizės sprendimų pasiūla
- > Atvira terpė susikurti vaizdo valdymo ir administravimo sąsajas pagal savo norus
- > Palaikomi įvairiausi IT standartai (IP, UDP, SNMP, RTP,...)
- > Pateikiamas geriausias vaizdo skaitmenizavimo standartas (H264-SVC)
- > Lanksti programuojama modulinė sistema

Puikūs atsiliepimai

- > Mes esame tinkamas partneris
- > Jūs neprisiimate jokios rizikos
- > Jums atsiveria galimybės įvykdyti didžiausius ir sudėtingiausius projektus

Technologiniai pranašumai

- ✓ Neribojamas kamerų pasirinkimas
- ✓ Jūs gaunate tai, ko Jums iš tikro reikia
- ✓ Klientui pateikiate adaptuotą pagal jo pageidavimus ir atitinkančią visus jo poreikius skaitmeninę vaizdo sistemą, paremtą naujausiomis technologijomis
- ✓ VW sprendimas lengvai integruojamas ir pilnai atitiks kliento IT infrastruktūrą
- ✓ Sistema užtikrina geriausią vaizdo kokybę bet kokiomis sąlygomis
- ✓ Jūs užtikrinate gerą kliento investiciją



**Tikimės abipusiai
sėkmingo
bendradarbiavimo!**

