

# WHAT IS ELV SYSTEM ?

TRAINER PROFILE  
WAI WAI PHYO HLAING

## About me

ELV - Project Manager with a focus on efficient planning and execution. Dedicated to delivering high-quality solutions in compliance with industry standards.



# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## EDUCATION BACKGROUND

**Mandalay Technological University (MTU)** is a university in Mandalay, Myanmar that offers engineering, architecture, and other science and technology degrees.  
**From 2000 to 2005**

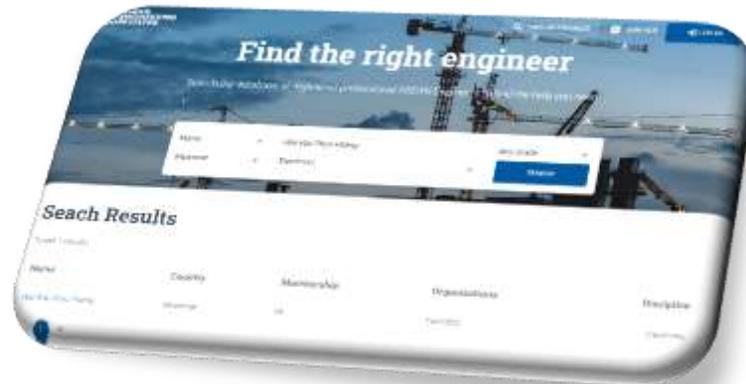


# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## EDUCATION BACKGROUND

The **ASEAN Engineering Register (AER)** is on an important mission from 1998 to spearhead the mobility of engineers within ASEAN.

This is in line with the ASEAN Secretarial Program for the liberalization of professional services within ASEAN to prepare for globalization under the World Trade Organization (WTO) initiative.



# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## EDUCATION BACKGROUND



# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## WORK EXPERIENCE FORM 2006 TO PRESENT

- ❖ International Business Sector
- ❖ Embassy
- ❖ Construction
- ❖ Hotel & Office Tower Project
- ❖ Bank & Financial Sector
- ❖ Telecom Sector
- ❖ Oil & Gas Sector
- ❖ Education Sector
- ❖ Government Sector
- ❖ Industry
- ❖ Factory
- ❖ Warehouse
- ❖ Embassy



# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## AGENDA

- ❖ What is “**Extra-Low Voltage Systems**”?
- ❖ How ELV System work?
- ❖ Extra-Low Voltage : The important in modern building infrastructure
- ❖ What are ELV Systems?
- ❖ Common example of ELV System
- ❖ Company Introduction
- ❖ Native’s Services
- ❖ Knowledge Sharing
- ❖ Appendices
- ❖ Products Knowledge
- ❖ Project Management & Documentation Information
- ❖ Project Experience from 2006 to present

# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## WHAT IS EXTRA-LOW VOLTAGE OR ELV SYSTEM ?

- ❖ ELV system is “**Extra-Low Voltage Systems**” or “ELV” which refers to all the systems in office tower, residential and commercial buildings that operates on low voltages.
- ❖ ELV systems are an important component of every building, as they provide the additional services that completes a building.
- ❖ These systems provide the additional services to provide security to the buildings, control access, connectivity to internet, phone and fiber & Cat6 cabling systems.
- ❖ As ELV systems usually comprise ( made up) of a variety of sub-systems to meet the requirements of all the services in a building.
- ❖ Other features of ELV systems are: It is now designed to work on Internet Protocol as the communication protocol, comes with an open architecture format, has a user-friendly mobile app and management software.

# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## WHAT IS EXTRA-LOW VOLTAGE OR ELV SYSTEM ?

- ❖ ELV စနစ်သည် **ဗို့အားနည်းသော လူနေရပ်ကွက်နှင့် စီးပွားရေးဆိုင်ရာ အဆောက်အဦများရှိ** တပ်ဆင်ထားသော စနစ်အားလုံးကို ရည်ညွှန်းသည့် "Extra-Low Voltage Systems" သို့မဟုတ် "ELV" ဖြစ်သည်။ extra-low voltage that defines ELV as  $\leq 50 V_{RMS}$  AC and  $\leq 120 V$  DC ripple-free.
- ❖ ELV စနစ်များကို အဆောက်အဦး တစ်ခုအတွက် **အတွင်းပိုင်း Facility ဒီဇိုင်းပုံစံများ** ကို ပြီးပြည့်စုံစွာ တပ်ဆင်ပေးထားသောကြောင့် ထိုအဆောက်အဦး ၏ အရေးကြီးသော အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုဖြစ်သည်။
- ❖ ELV စနစ်များသည် အဆောက်အဦများအတွက် **လုံခြုံရေး၊ ဝင်ရောက်ထိန်းချုပ်မှု၊ အင်တာနက်၊ ဖုန်းနှင့် ဖိုက်ဘာနှင့် Cat6 ကေဘယ်လ်စနစ်များ** သို့ ချိတ်ဆက်နိုင်စေရန် လုပ်ဆောင်ပေးသော စနစ်ဖြစ်သည်။
- ❖ ELV စနစ်များသည် အများအားဖြင့် အဆောက်အအုံတစ်ခုရှိ ဝန်ဆောင်မှုအားလုံး၏ လိုအပ်ချက်များနှင့် ကိုက်ညီရန် **စနစ်ခွဲအမျိုးမျိုးဖြင့်** ဖွဲ့စည်းထားခြင်းဖြစ်သည်။
- ❖ ELV စနစ်များ၏ အခြားအင်္ဂါရပ်များမှာ- ယခု **ဆက်သွယ်ရေးပရိုတိုကောအဖြစ် အင်တာနက်ပရိုတိုကော**တွင် အလုပ်လုပ်ရန် ဒီဇိုင်းထုတ်ထားပြီး၊ အသုံးပြုရလွယ်ကူနိုင်စေရန် မှီဘိုင်းအက်ပ်နှင့် စီမံခန့်ခွဲမှုဆောင်ရွက်ပေးပါရှိသည်။

# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## ELV SYSTEMS: THE IMPORTANCE IN MODERN BUILDING INFRASTRUCTURE

- ❖ In the rapidly evolving world of building infrastructure, the term “ELV Systems” often comes up as a crucial component of modern construction and renovation projects. ELV.
- ❖ Which stands for Extra-Low Voltage, refers to a range of electrical systems that operate on low voltage levels, typically below 50 volts.
- ❖ These systems are integral to contemporary buildings, offering advanced solutions for security, communication, and automation.
- ❖ This article explores the significance of ELV systems and their roles in enhancing the functionality and efficiency of modern building infrastructure.

- ❖ လျှင်မြန်စွာ ပြောင်းလဲတိုးတက်နေသော အခြေခံအဆောက်အအုံများ တည်ဆောက်ခြင်းကမ္ဘာတွင် ခေတ်မီဆောက်လုပ်ရေးနှင့် ပြုပြင်မွမ်းမံရေးပရောဂျက်များ၏ "ELV Systems" သည်အဓိကကျသော အစိတ်အပိုင်းတစ်ခုဖြစ်သည်။
- ❖ ELV သည် Extra-Low Voltage ၏ အတိုကောက်ဖြစ်ပြီး၊ ပုံမှန်အားဖြင့် 50 AC ဗို့အောက်ရှိ ဗို့အားနိမ့် နှင့် 120DC ဗို့အောက်ရှိ ဗို့အားနိမ့် အဆင့်တွင် လည်ပတ်နေသော လျှပ်စစ်စနစ်များစွာကို ရည်ညွှန်းသည်။
- ❖ ဤစနစ်များသည် လုံခြုံရေး၊ ဆက်သွယ်ရေးနှင့် အလုံအလျောက်စနစ်အတွက် ခေတ်မီသော ဖြေရှင်းနည်းများကို ပေးဆောင်သည့် ခေတ်ပြိုင်အဆောက်အအုံများအတွက် ပါဝင်ပါသည်။
- ❖ ဤတင်ပြချက်သည် ELV စနစ်များ၏ အရေးပါမှုနှင့် ခေတ်မီအဆောက်အအုံ အခြေခံအဆောက်အအုံများ၏ လုပ်ဆောင်နိုင်စွမ်းနှင့် စွမ်းဆောင်ရည်ကို မြှင့်တင်ရာတွင် Elv System တို့၏ အခန်းကဏ္ဍများကို တင်ပြထားသည်။

# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## COMMON ELV SYSTEMS

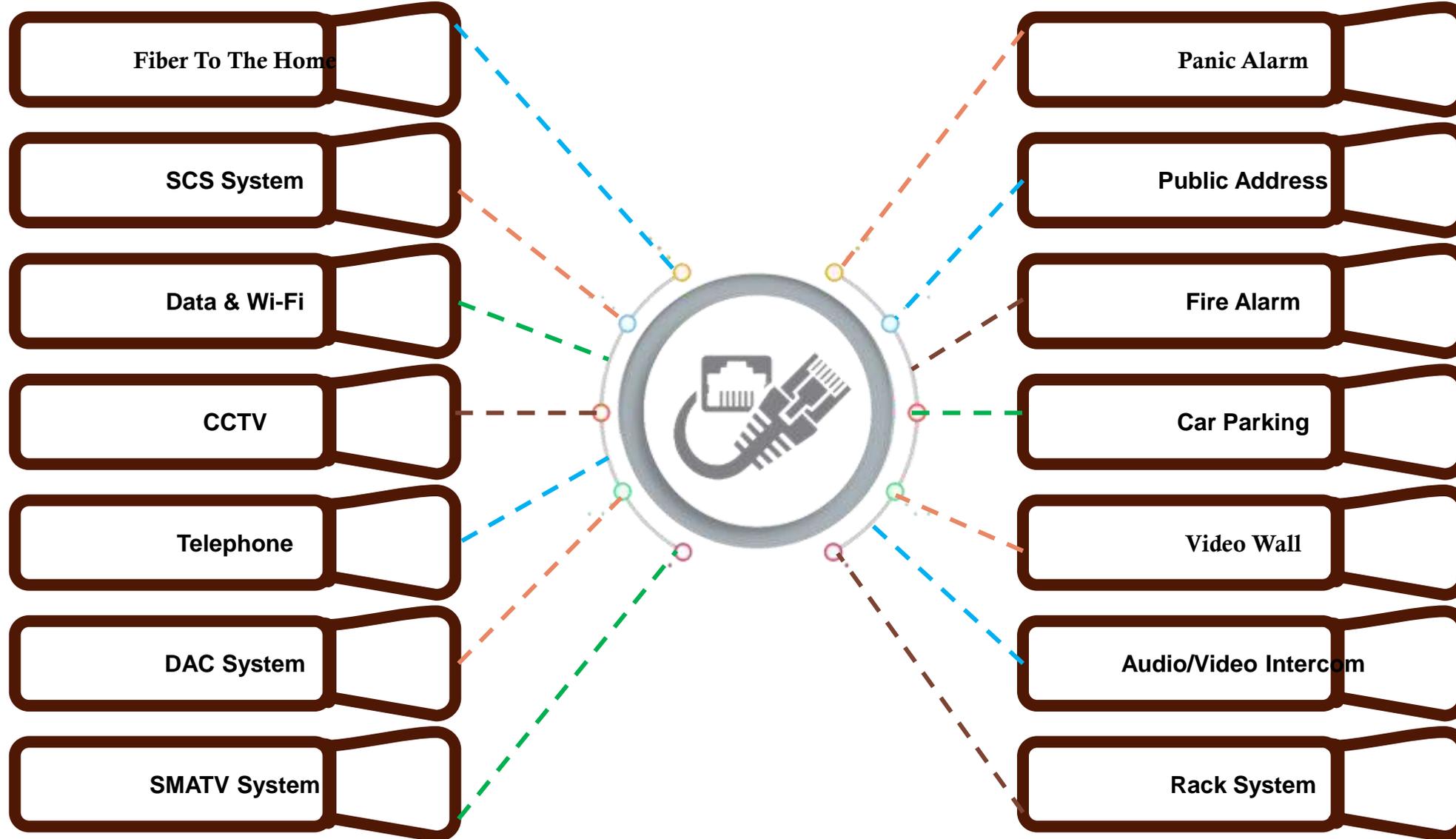
Common example of ELV Systems include:

- ❖ FTTH System (Fiber To The Home/Office)
- ❖ SCS System (Structured Cabling System)
- ❖ Data & Wi-Fi System (Vertical & Horizontal)
- ❖ CCTV Surveillance System (Closed Circuit Television)
- ❖ Telephone System (PABX & IP-PABX)
- ❖ DAC System (Door Access Control ) /Lift Access Control System
- ❖ SMATV System (Satellite Master Antenna Television) / IPTV
- ❖ Panic Alarm System
- ❖ PA (Public Address System)
- ❖ FA System (Fire Alarm System)
- ❖ Car Parking System /Barrier Gate, Parking Management System & Parking Guidance System (PGS)
- ❖ Video Wall System (Digital Signage)
- ❖ Audio Video Intercom System
- ❖ Rack System
- ❖ Building Management Systems (BMS): For controlling and monitoring building services.



# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## COMMON ELV SYSTEMS



# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## COMPANY INTRODUCTION

**Native** provides **ELV system** integration services for various commercial industries such as telecommunications, security, and surveillance. Our team of highly experienced engineers and technicians have over 10 years of experience in designing and building ELV systems, complete with detailed testing & commissioning and monitoring to ensure full functionality. Our available solutions include:

# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## NATIVE'S SERVICES

- ❖ FTTH System (Fiber To The Home/Office)
- ❖ Fiber Back bone System (Vertical & Horizontal Cabling)
- ❖ Data & WiFi System (Vertical & Horizontal)
- ❖ CCTV Surveillance System (Closed Circuit Television)
- ❖ Telephone System (PABX & IP-PABX)
- ❖ DAC System (Door Access Control ) /Lift Access Control System
- ❖ SMATV System (Satellite Master Antenna Television) / IPTV
- ❖ Panic Alarm System
- ❖ PA System (Public Address System)
- ❖ FA System (Fire Alarm System)
- ❖ Car Parking System /Barrier Gate, Parking Management System & Parking Guidance System (PGS)
- ❖ Video Wall System (Digital Signage)
- ❖ Audio Video Intercom System
- ❖ Rack System (Enclosure or Open Rack System)
- ❖ Building Management Systems (BMS): For controlling and monitoring building services.

# WHAT IS ELV SYSTEM ?

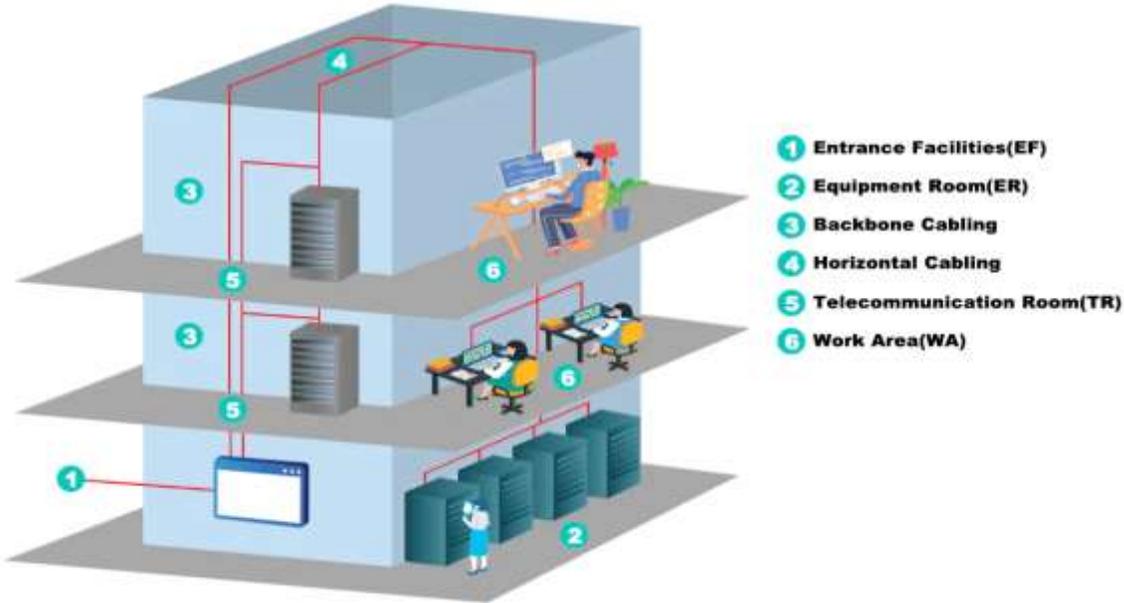
## WHAT IS FTTH / FTTP (HOME / PREMISES)?

- ❖ FTTH stands for Fiber To The Home, which is a network that uses **fiber optic cables to deliver internet to homes and businesses**. FTTH is also known as Fiber To The Premises (FTTP).
- ❖ The defining characteristic of FTTH is that it connects optical fiber directly to residences, apartment buildings and businesses. FTTH uses optical fiber for most or all last-mile telecommunications. Optical fiber transmits data using **light signals to achieve higher performance**.
- ❖ FTTH ၏ အဓိပ္ပါယ်ဖွင့်ဆိုချက်မှာ ၎င်းသည် နေထိုင်ရာ၊ တိုက်ခန်း အဆောက်အအုံများနှင့် စီးပွားရေးလုပ်ငန်းများနှင့် တိုက်ရိုက်ချိတ်ဆက်ထားသည့် optical fiber ဖြစ်သည်။ FTTH သည် အများစု သို့မဟုတ် နောက်ဆုံးမိုင် ဆက်သွယ်ရေးများအတွက် optical fiber ကို အသုံးပြုသည်။ ပိုမိုမြင့်မားသောစွမ်းဆောင်ရည်ကိုရရှိရန် Optical Fiber သည်အလင်းအချက်ပြမှုများကိုအသုံးပြု၍ ဒေတာကိုပို့လွှတ်သည်။

# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## WHAT IS SCS (STRUCTURED CABLING SYSTEM) ?

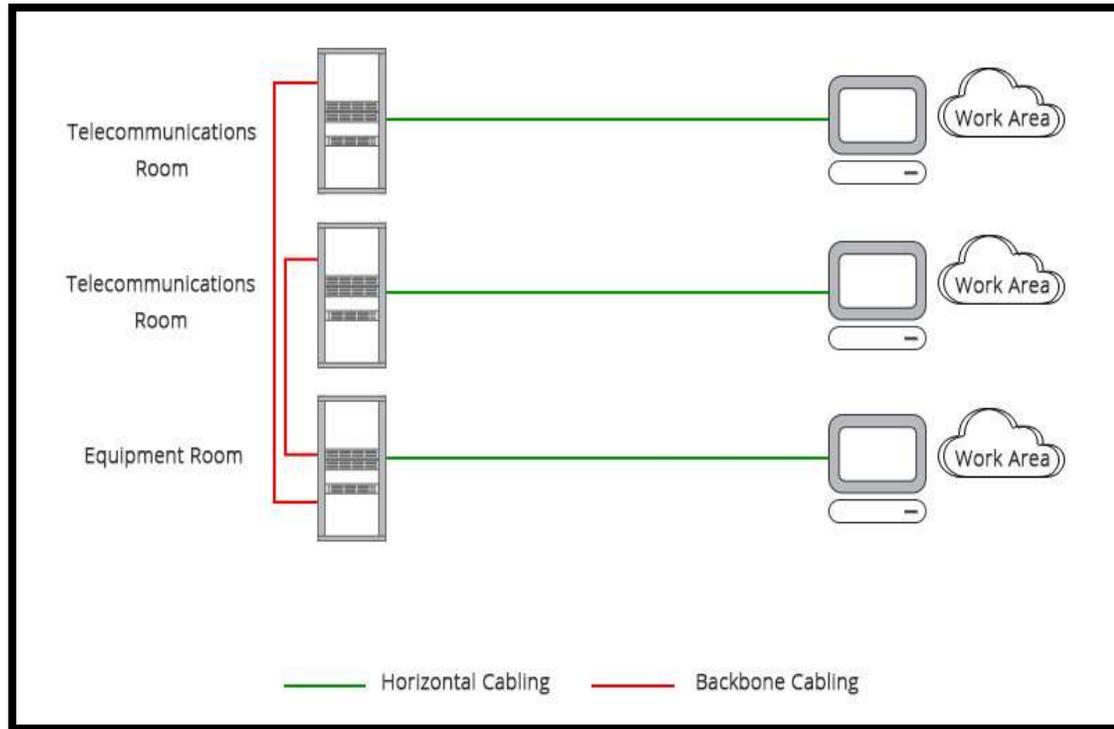
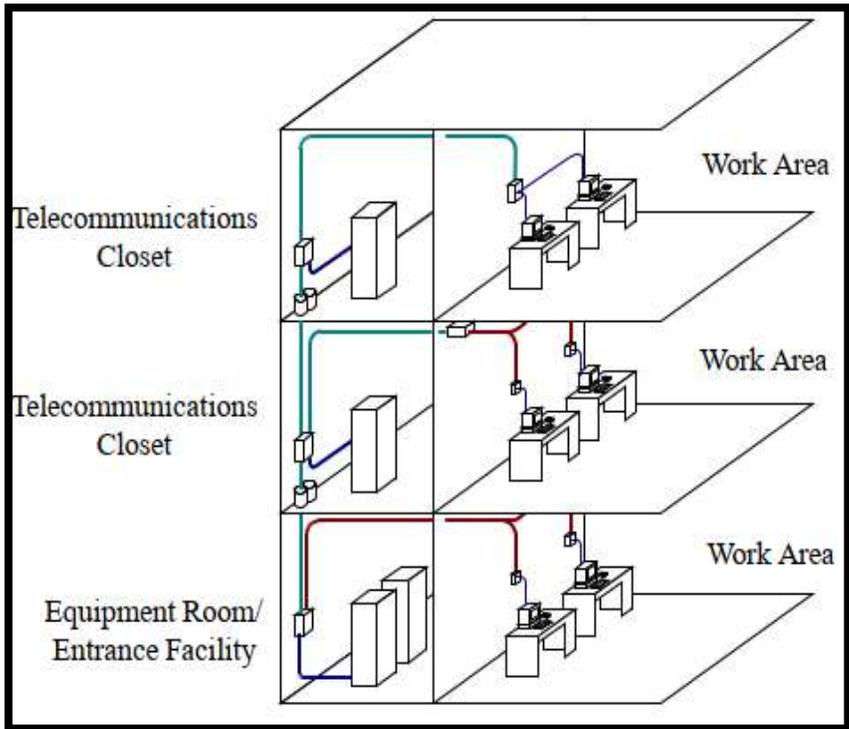
- ❖ **Structured cabling** is a standardized method of designing and installing a cabling system within a building, where all cables and connections are organized and planned according to industry standards, ensuring reliable data transmission and easy network management, allowing for flexibility in adding or changing devices without disrupting operations.
- ❖ Structured cabling သည် အဆောက်အဦအတွင်း ကောဘယ်ကြိုးစနစ်တစ်ခုကို ဒီဇိုင်းရေးဆွဲခြင်းနှင့် တပ်ဆင်ခြင်း၏ စံသတ်မှတ်ထားသောနည်းလမ်းဖြစ်ပြီး လုပ်ငန်းလည်ပတ်မှုအနှောက်အယှက်မရှိဘဲ စက်ပစ္စည်းများကို ပေါင်းထည့်ခြင်း သို့မဟုတ် ပြောင်းလဲခြင်းတွင် လိုက်လျောညီထွေရှိစေမည့် လုပ်ငန်းစံချိန်စံညွှန်းများနှင့်အညီ စီစဉ်ပြီး ကောဘယ်ကြိုးများကို စနစ်တကျစီစဉ်ခြင်းနှင့် စီစဉ်ပေးခြင်း။



# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## WHAT IS VERTICAL CABLING SYSTEM?

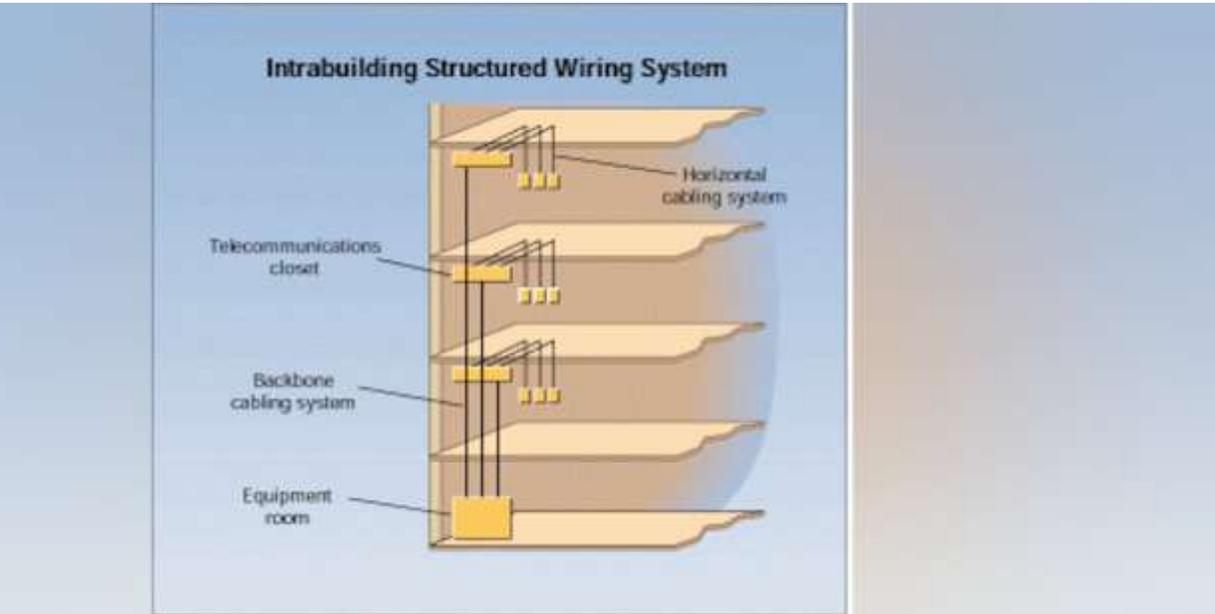
- ❖ Backbone cabling, also known as vertical cabling, is the inter-building and intra-building cable connections in a structured cabling system. It typically connects telecommunications rooms, equipment rooms, and entrance facilities.
- ❖ Backbone ကေဘယ်ကြိုး၊ ဒေါင်လိုက်ကေဘယ်ကြိုးဟုလည်း လူသိများသော၊ သည် ဖွဲ့စည်းတည်ဆောက်ထားသည့် ကေဘယ်ကြိုးစနစ်တွင် တည်ဆောက်မှုနှင့် အတွင်းပိုင်းကေဘယ်ချိတ်ဆက်မှုများဖြစ်သည်။ ၎င်းသည် ပုံမှန်အားဖြင့် ဆက်သွယ်ရေးအခန်းများ၊ စက်ကိရိယာအခန်းများနှင့် ဝင်ပေါက်ဆိုင်ရာ အဆောက်အအုံများကို ချိတ်ဆက်ထားသည်။



# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## WHAT IS HORIZONTAL CABLING SYSTEM?

- ❖ Horizontal cabling extends from a Telecommunications Room or enclosure out to the individual workstation outlets or Work Area Outlet (WAO). Generally, it is installed in a star topology that links each work area to the telecommunications room.
- ❖ These connect end-user equipment to outlets of the horizontal cabling system.
- ❖ အလျားလိုက် ကေဘယ်ကြိုးသည် ဆက်သွယ်ရေးအခန်းတစ်ခုမှ သို့မဟုတ် အကာအရံတစ်ခုစီမှ အလုပ်ရုံတစ်ခုချင်းဆီ သို့မဟုတ် Work Area Outlet (WAO) သို့ တိုးချဲ့သည်။ ယေဘုယျအားဖြင့် ၎င်းကို အလုပ်ရုံတစ်ခုစီကို တယ်လီဖုန်းဆက်သွယ်ရေးအခန်းနှင့် ချိတ်ဆက်ပေးသည့် ကြယ်ပွင့် topology တွင် ထည့်သွင်းထားသည်။ ၎င်းတို့သည် အသုံးပြုသူ စက်ပစ္စည်းများကို အလျားလိုက် ကေဘယ်ကြိုးစနစ်၏ ပလပ်ပေါက်များသို့ ချိတ်ဆက်ပေးသည်။



# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## WHAT IS DATA & WI-FI SYSTEM ?

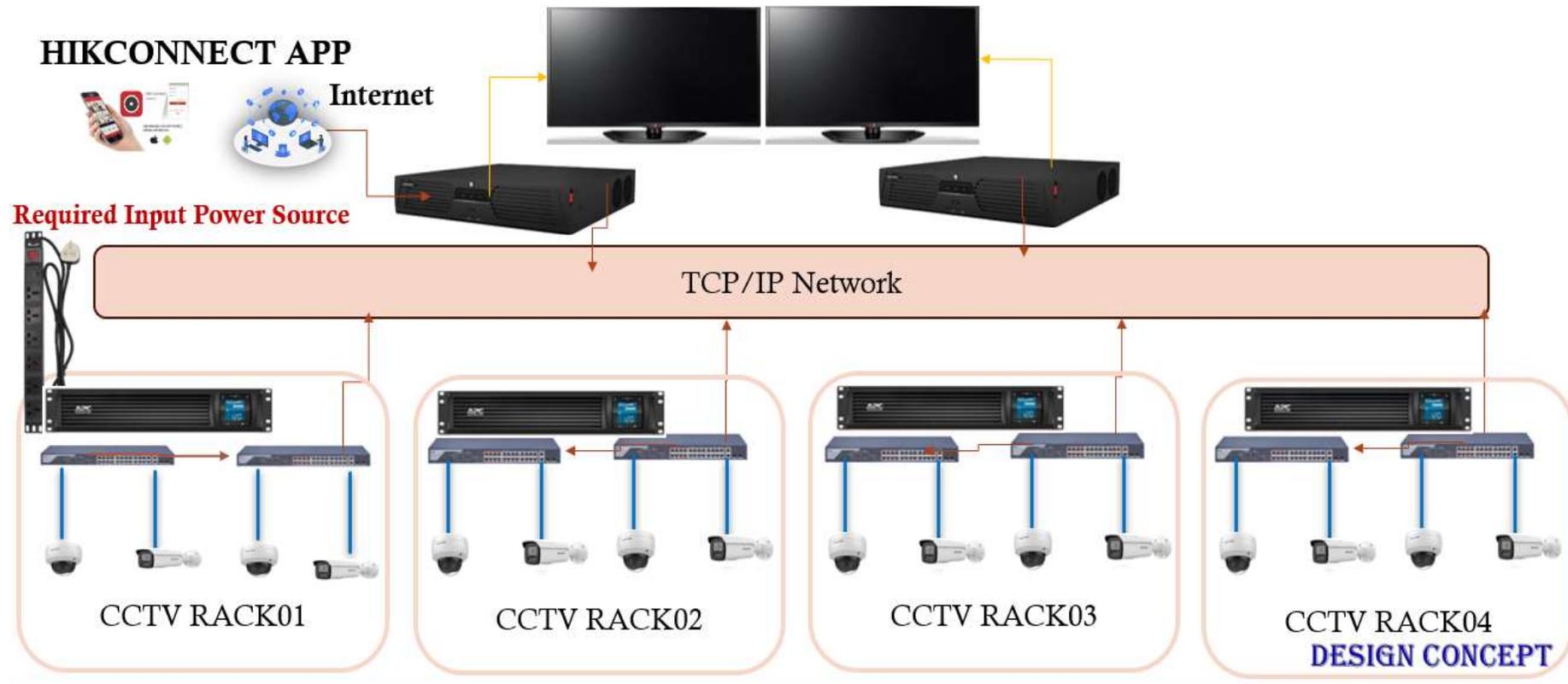
- ❖ A "data and wifi point" refers to a physical location where a device can connect to both wired internet data and a wireless WiFi network, essentially a single point where you can plug in an ethernet cable for a wired connection and also access a nearby WiFi signal.
- ❖ "ဒေတာနှင့် wifi ပွိုင့်" ဆိုသည်မှာ ကြိုးတပ်အင်တာနက်ဒေတာနှင့် ကြိုးမဲ့ WiFi ကွန်ရက်နှစ်ခုလုံးသို့ ချိတ်ဆက်နိုင်သည့် ပကတိတည်နေရာကို ရည်ညွှန်းသည်။ အဓိကအားဖြင့် သင်သည် ကြိုးတပ်ချိတ်ဆက်မှုအတွက် အိတ်ဆက်ကြိုးကို ပလပ်ထိုးနိုင်ပြီး အနီးနားရှိ WiFi အချက်ပြမှုကိုလည်း အသုံးပြုနိုင်သည့် တစ်ခုတည်းသောနေရာဖြစ်သည်။



# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## WHAT IS CCTV SYSTEM ?

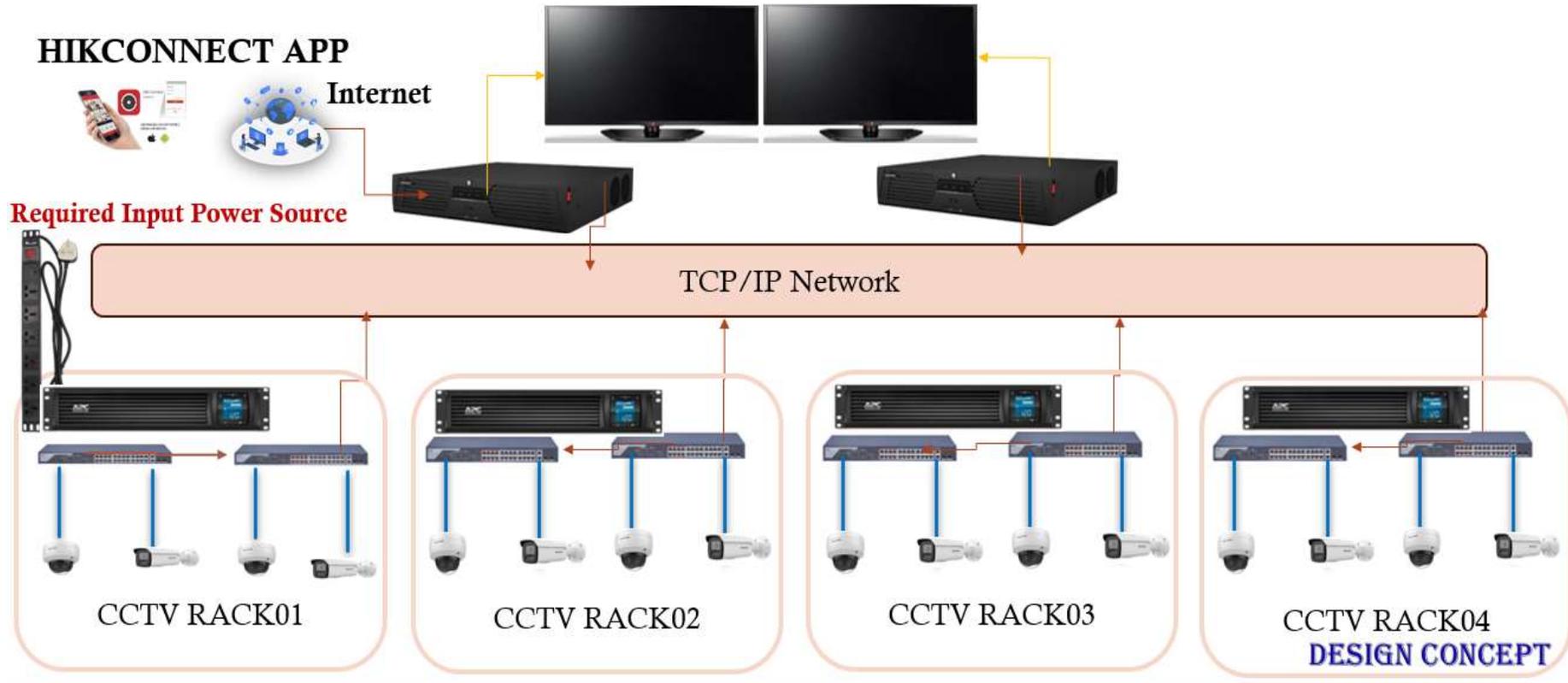
- ❖ A closed-circuit TV camera system is one of the important applications of the ELV system. It uses a LAN network to be interconnected with all the cameras and the main camera station. This enables quick data loading of images and videos in the main control room.



# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## WHAT IS CCTV SYSTEM ?

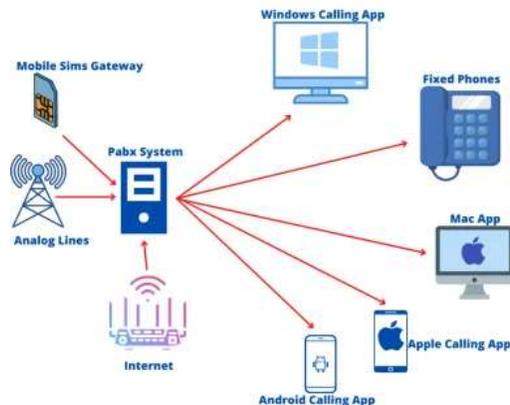
အလုံပိတ် တီဗွီကင်မရာစနစ်သည် ELV စနစ်၏ အရေးကြီးသော အသုံးချမှုတစ်ခုဖြစ်သည်။ ကင်မရာအားလုံးနှင့် ပင်မကင်မရာစခန်းတို့နှင့် အပြန်အလှန်ချိတ်ဆက်ရန် LAN ကွန်ရက်ကို အသုံးပြုသည်။ ၎င်းသည် ပင်မထိန်းချုပ်ခန်းရှိ ရုပ်ပုံများနှင့် မီဒီယိုများကို အမြန်ဒေတာတင်နိုင်စေပါသည်။



# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## WHAT IS TELEPHONE SYSTEM ?

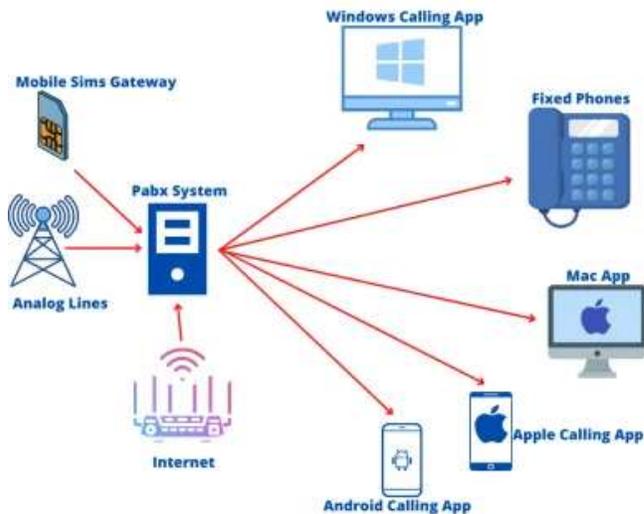
- ❖ A PABX system, which stands for "Private Automatic Branch Exchange," is a business phone system that allows for internal call routing between multiple extensions within a company, connecting employees to each other and external lines automatically, essentially acting as a private telephone exchange within the organization; it manages incoming and outgoing calls efficiently using features like call forwarding, voicemail, and conference calling.
- ❖ Voice over Internet Protocol (VoIP) is a technology that allows users to make phone calls using the internet instead of a traditional phone line. It's also known as IP telephony, broadband telephony, or broadband phone service.



# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## WHAT IS TELEPHONE SYSTEM ?

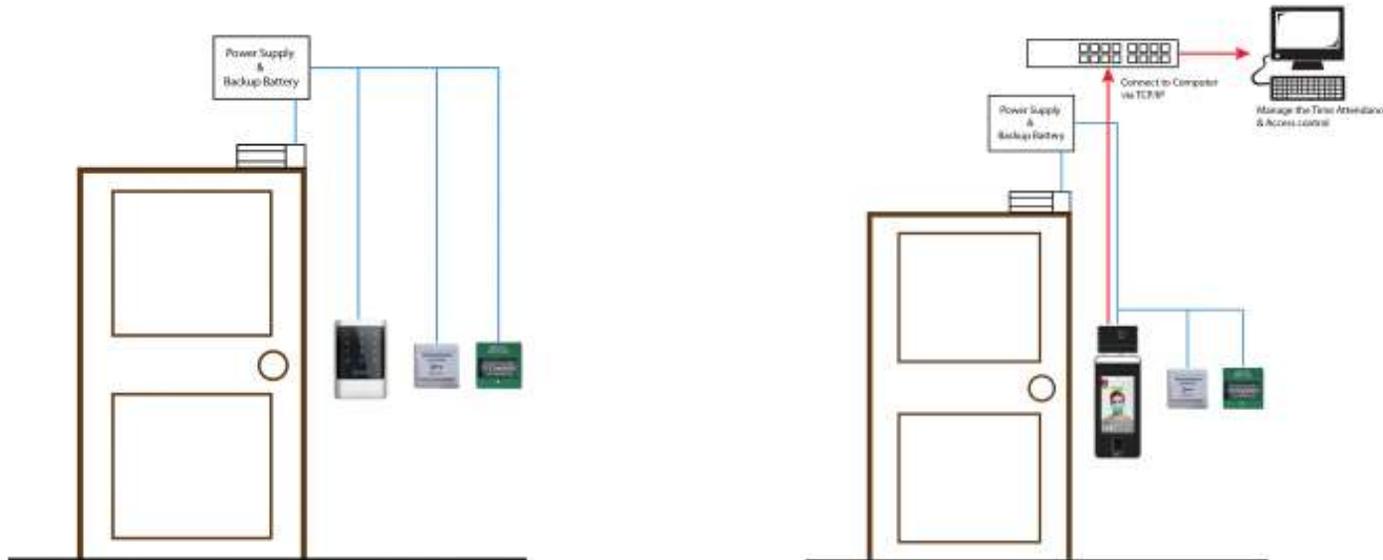
❖ "Private Automatic Branch Exchange" ၏ အတိုကောက်ဖြစ်သော PABX စနစ်သည် ကုမ္ပဏီတစ်ခုအတွင်း တိုးချဲ့မှုများများစွာကြားတွင် အတွင်းပိုင်းခေါ်ဆိုမှုလမ်းကြောင်းကို ဆောင်ရွက်နိုင်စေရန်၊ ဝန်ထမ်းများအချင်းချင်းနှင့် ပြင်ပလင်းများကို အလီအလျောက်ချိတ်ဆက်ပေးကာ အဖွဲ့အစည်းအတွင်း သီးသန့်တယ်လီဖုန်းလဲလှယ်မှုအဖြစ် အဓိကလုပ်ဆောင်သည့် လုပ်ငန်းဖုန်းစနစ်တစ်ခုဖြစ်သည်။ ခေါ်ဆိုမှု ထပ်ဆင့်ပိုခြင်း၊ အသံမေးလ်နှင့် ကွန်ဖရင့်ခေါ်ဆိုခြင်းကဲ့သို့သော အင်္ဂါရပ်များကို အသုံးပြု၍ အဝင်နှင့် အထွက်ခေါ်ဆိုမှုများကို ထိရောက်စွာ စီမံခန့်ခွဲပါသည်။



# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## WHAT IS DOOR ACCESS CONTROL SYSTEM?

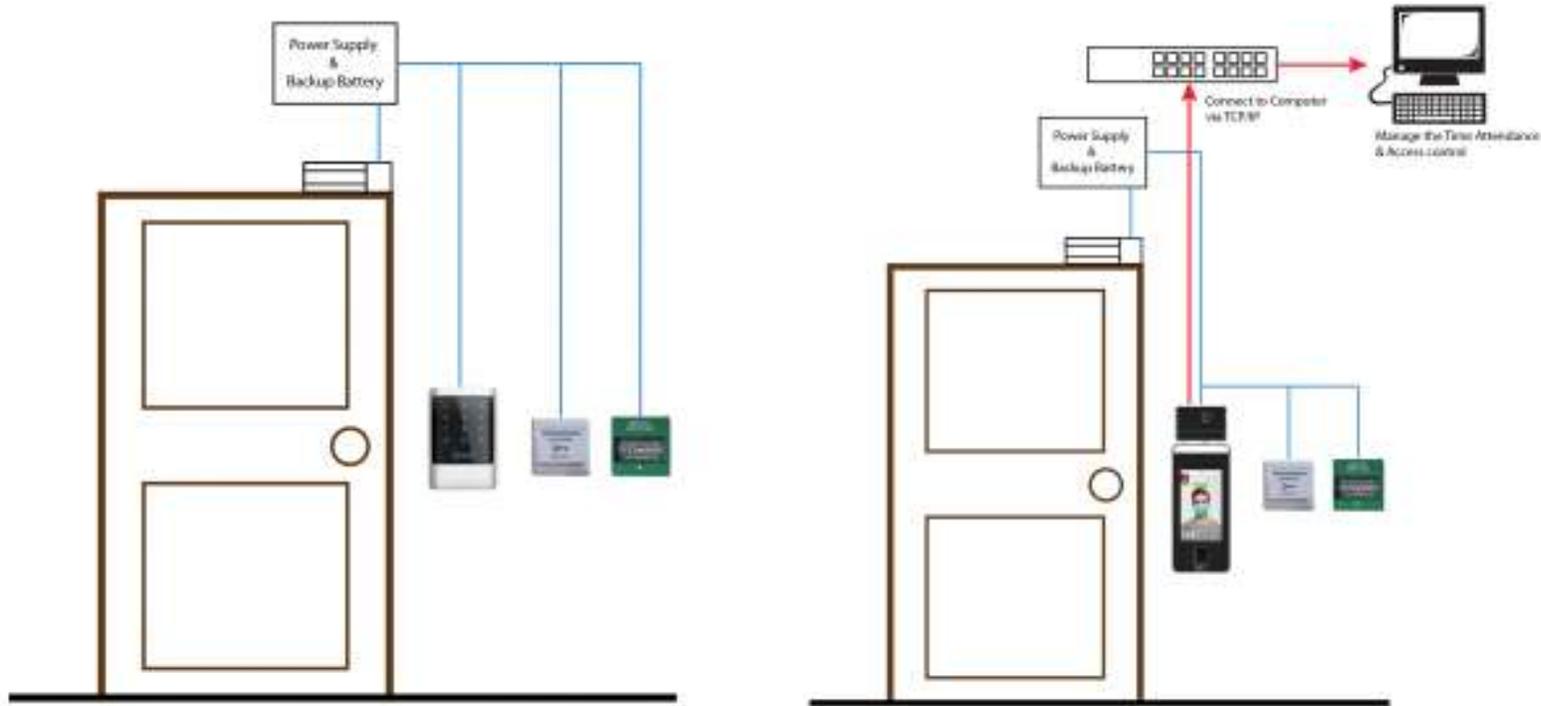
- ❖ Door access control is a security measure that allows authorized personnel to enter a building or restricted area while keeping unauthorized individuals out. Doors fitted with electronic access control systems require users to present a valid credential, such as a key card or code, in order to unlock the door.



# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## WHAT IS DOOR ACCESS CONTROL SYSTEM?

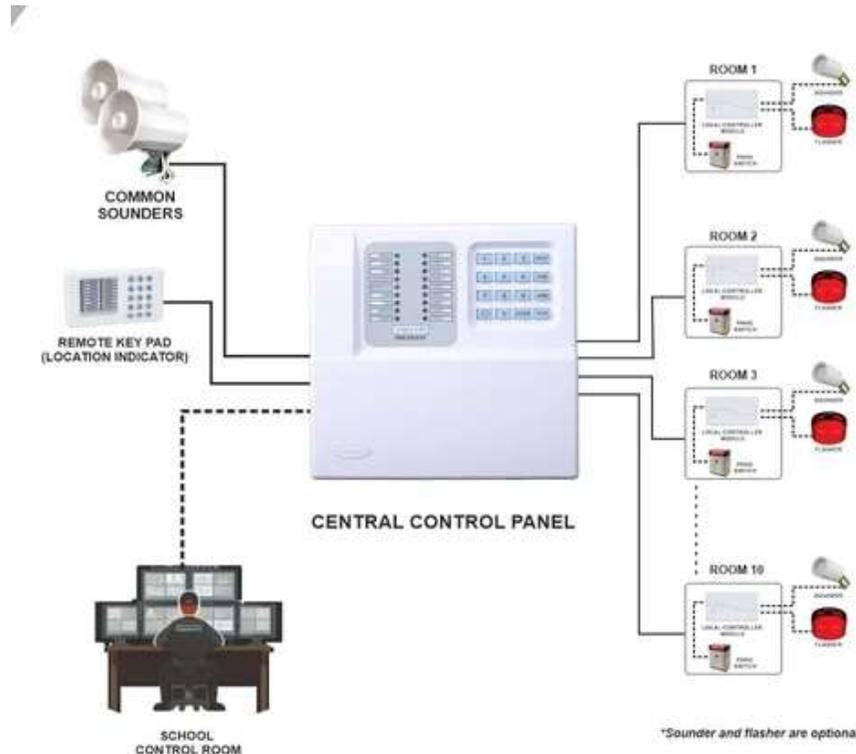
- ❖ Door access control သည် ခွင့်ပြုချက်မရှိဘဲ လူတစ်ဦးချင်းစီကို အပြင်မထွက်ဘဲ အဆောက်အအုံ သို့မဟုတ် ကန်သတ်ဧရိယာအတွင်းသို့ ဝင်ရောက်ခွင့်ပြုသည့် အခွင့်အာဏာရှိသူများအား လုံခြုံရေးအစီအမံတစ်ခုဖြစ်သည်။
- ❖ အီလက်ထရွန်းနစ်ဝင်ရောက်ထိန်းချုပ်မှုစနစ်များဖြင့် တပ်ဆင်ထားသော တံခါးများသည် အသုံးပြုသူများအား တံခါးသော့ဖွင့်ရန်အတွက် သော့ကတ် သို့မဟုတ် ကုဒ်ကဲ့သို့သော တရားဝင်အထောက်အထားပြသရန် လိုအပ်သည်။



# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## WHAT IS DOOR ACCESS CONTROL SYSTEM?

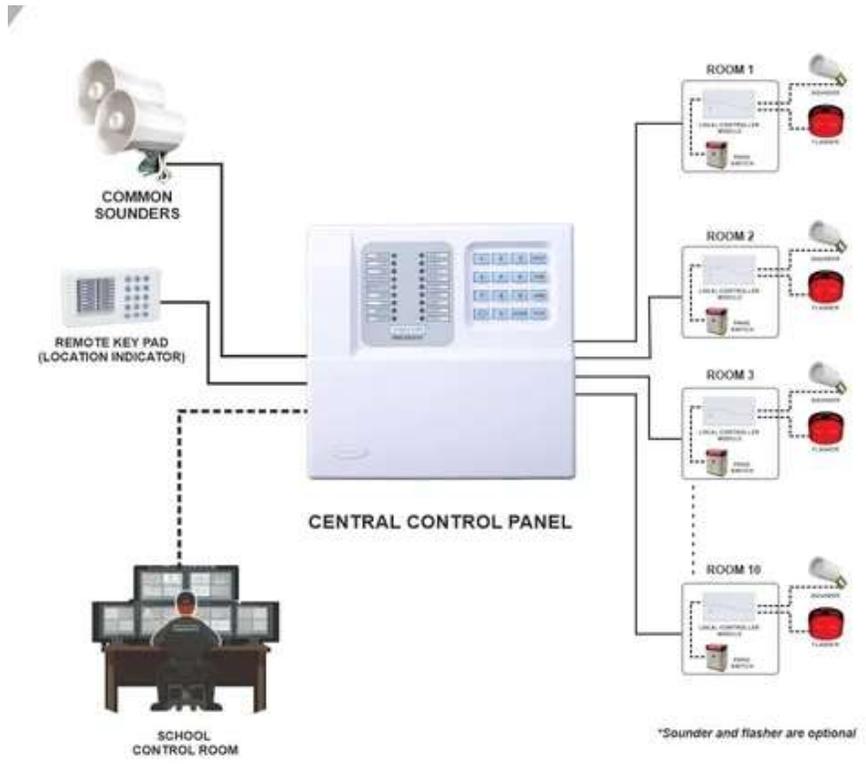
- ❖ A panic alarm is an electronic device that can easily be activated to request help during an emergency where danger to persons or property exists. It is designed to contact assistance quicker, easier, and simpler (in some cases, less conspicuously) than a conventional phone call.



# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## WHAT IS DOOR ACCESS CONTROL SYSTEM?

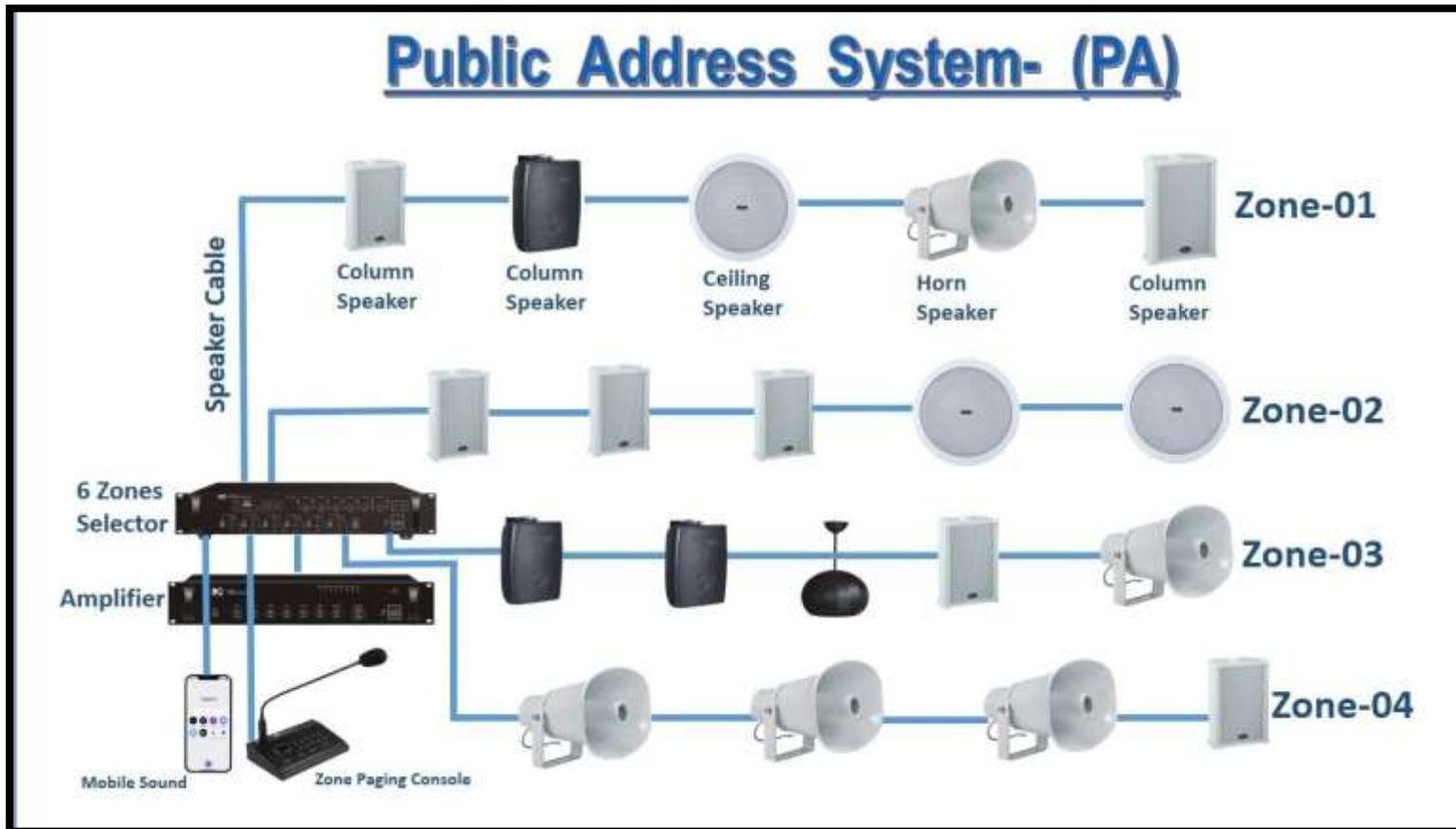
- ❖ ထိတ်လန့်နှိုးဆော်သံသည် လူပုဂ္ဂိုလ် သို့မဟုတ် ပစ္စည်းဥစ္စာများ အန္တရာယ်ရှိသည် အရေးပေါ်အခြေအနေတွင် အကူအညီတောင်းခံရန် အလွယ်တကူ အသက်သွင်းနိုင်သည့် အီလက်ထရွန်နစ်ကိရိယာတစ်ခုဖြစ်သည်။
- ❖ ၎င်းသည် သမားရိုးကျဖုန်းခေါ်ဆိုမှုထက် အကူအညီပိုမိုမြန်ဆန်၊ ပိုမိုလွယ်ကူပြီး ပိုမိုရိုးရှင်းစေရန် (အချို့ကိစ္စများတွင်၊ သမားရိုးကျဖုန်းခေါ်ဆိုမှုထက် သိသိသာသာနည်းသည်) ကို ဆက်သွယ်ရန် ဒီဇိုင်းပြုလုပ်ထားသည်။



# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## WHAT IS PUBLIC ADDRESS SYSTEM ?

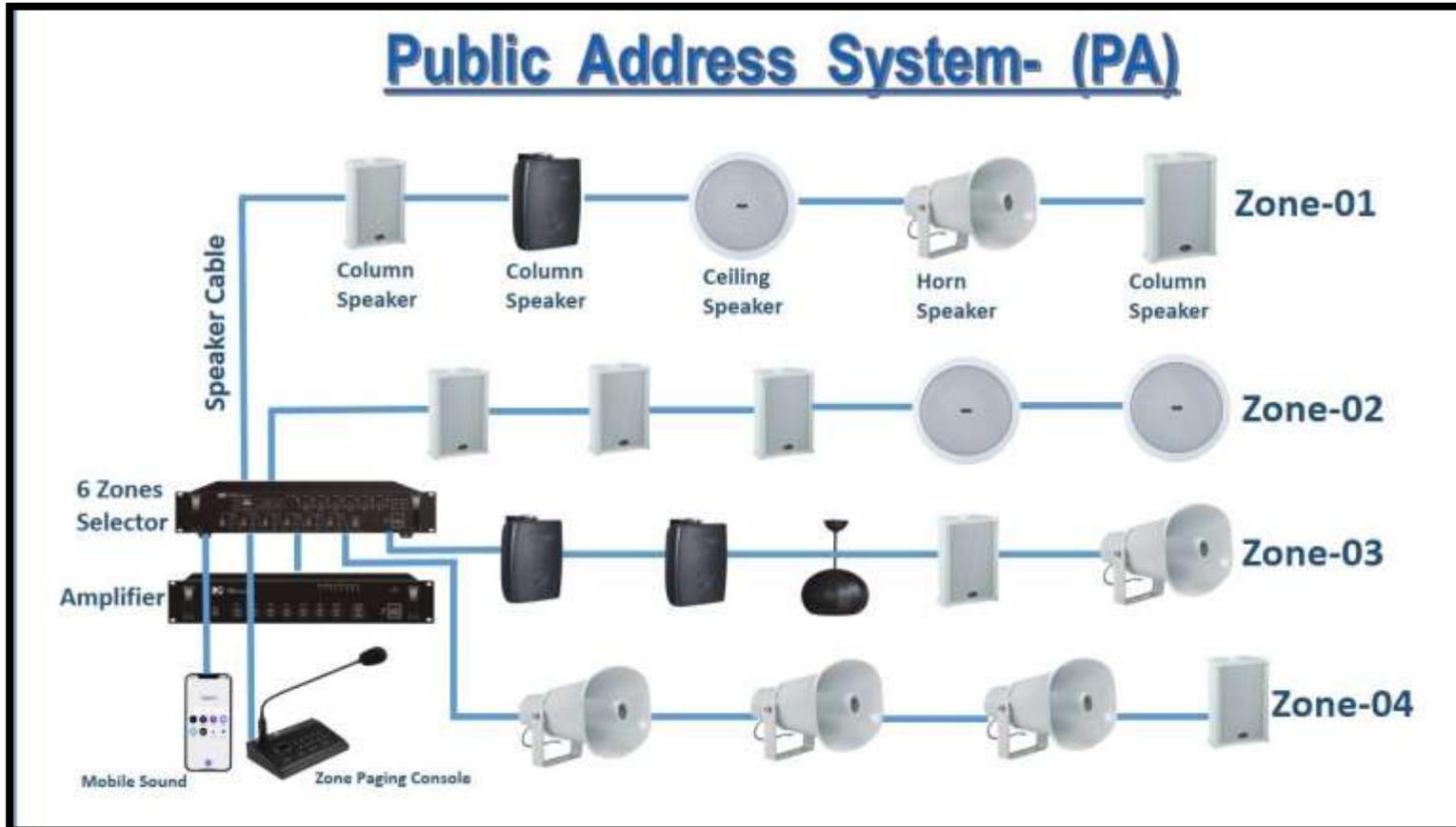
- ❖ A **public address system (PA system)** is an electronic system that includes a microphone, amplifier, speakers, and related equipment.



# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## WHAT IS PUBLIC ADDRESS SYSTEM ?

- ❖ အများသတ လိပ်စာစနစ် (PA စနစ်) သည် မိုက်ခရိုဖုန်း၊ အသံချဲ့စက်၊ စပီကာနှင့် ဆက်စပ်ပစ္စည်းများ ပါဝင်သည့် အီလက်ထရိုနစ်စနစ်တစ်ခု ဖြစ်သည်။



# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## WHAT IS FIRE ALARM SYSTEM ?

- ❖ A fire alarm is a unit made of several devices, which uses visual and audio signaling to warn people about a possible fire, smoke, or carbon monoxide occurrence in the area of coverage. Fire alarms are usually set in fire alarm systems to provide zonal coverage for residences and commercial buildings.
- ❖ မီးအချက်ပေးကိရိယာသည် သတ်မှတ်ခံ ရေိယာအတွင်း ဖြစ်နိုင်ခြေရှိသော မီး၊ မီးခိုး သို့မဟုတ် ကာဗွန်မိုနောက်ဆိုဒ် ဖြစ်ပေါ်မှုအကြောင်း လူများကို သတိပေးရန်အတွက် ရုပ်မြင်သံကြားနှင့် အသံအချက်ပြခြင်းကို အသုံးပြုသည့် စက်ပစ္စည်းများစွာဖြင့် ပြုလုပ်ထားသည့် System တစ်ခုဖြစ်သည်။ (Smoke Detector, Heat Detector, Alarm Bell, Siren & Fire Control )



# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## WHAT IS FIRE ALARM SYSTEM ?

- ❖ Conventional system သည် သမားရိုးကျ မီးသတိပေးစနစ်တစ်ခုသည်။ အပြိုင်ကြိုးတပ်ထားသော အာရုံခံကိရိယာများ ((Smoke Detector, Heat Detector, Alarm Bell, Siren ) နှင့် ချိတ်ဆက်ထားသည့် တစ်ခု သို့မဟုတ် တစ်ခုထက်ပိုသော Circuit ဆားကစ်များကို အသုံးပြုထားသည်။
- ❖ addressable system သည် computer-based system ကိုထောက်ပံ့ပေးပြီး သမားရိုးကျစနစ်များထက် ပိုမိုလွယ်ကူစွာ အမျိုးမျိုးသောလုပ်ဆောင်ချက်များကို လုပ်ဆောင်ရန် ပရိုဂရမ်ပြုလုပ်နိုင်သည်။ မီးသတိပေးစနစ်လုပ်ဆောင်ရန် လိုအပ်သော အကန့်အသတ်ရှိသော လုပ်ဆောင်ချက်များရှိသည့် အဆောက်အအုံများနှင့် အဆောက်အအုံအပြင်အဆင်ကို ဇုန်များအဖြစ် အလွယ်တကူ ပြင်ဆင်သတ်မှတ်နိုင်သည့် သမားရိုးကျစနစ်များကို မကြာခဏဆိုသလို အသုံးပြုလေ့ရှိသည်။



# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## WHAT IS CAR PARKING SYSTEM ?

- ❖ A car parking system is a technology-based system that helps manage and improve parking. It can include hardware, software, and sensors to help drivers find parking, pay, and exit.



# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## WHAT IS CAR PARKING SYSTEM ?

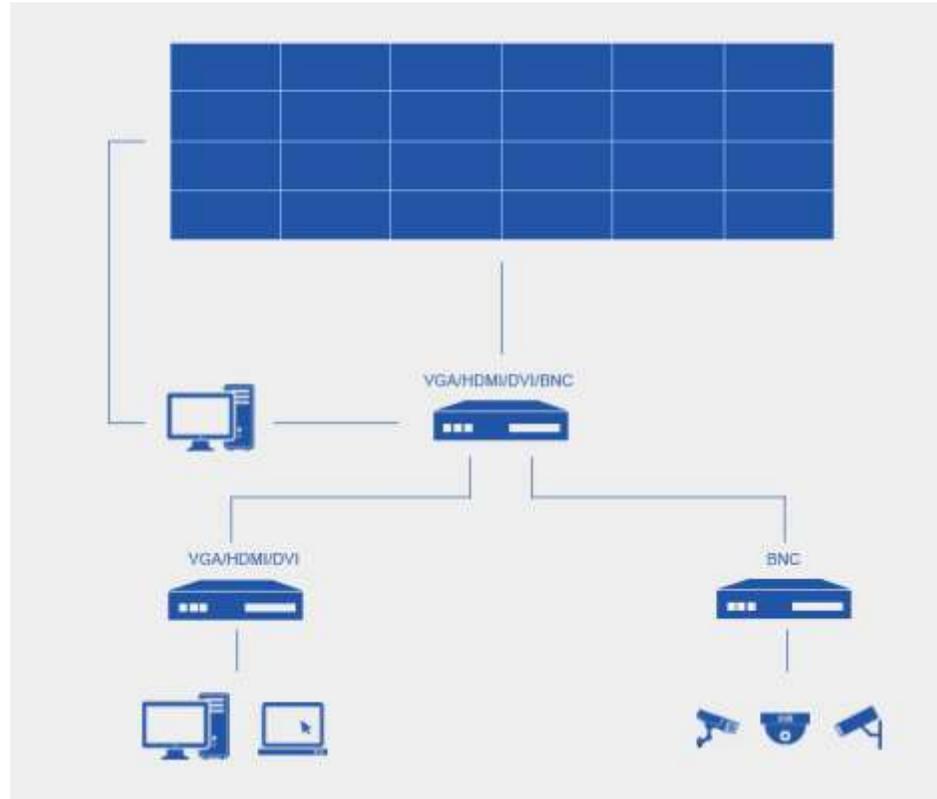
- ❖ ကားပါကင်စနစ်သည် ကားပါကင်ကို စီမံခန့်ခွဲရန်နှင့် ပိုမိုကောင်းမွန်အောင် ကူညီပေးသည့်နည်းပညာအခြေခံစနစ်ဖြစ်သည်။
- ❖ ၎င်းတွင် ကားပါကင်၊ ငွေပေးချေမှုနှင့် ထွက်ပေါက်တို့ကို ယာဉ်မောင်းများ ရှာဖွေရာတွင် အထောက်အကူဖြစ်စေရန် ဟာ့ဒ်ဝဲ၊ ဆော့ဖ်ဝဲနှင့် အာရုံခံကိရိယာများ ပါဝင်နိုင်သည်။



# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## WHAT IS DIGITAL SIGNAGE OF VIDEO WALL SYSTEM ?

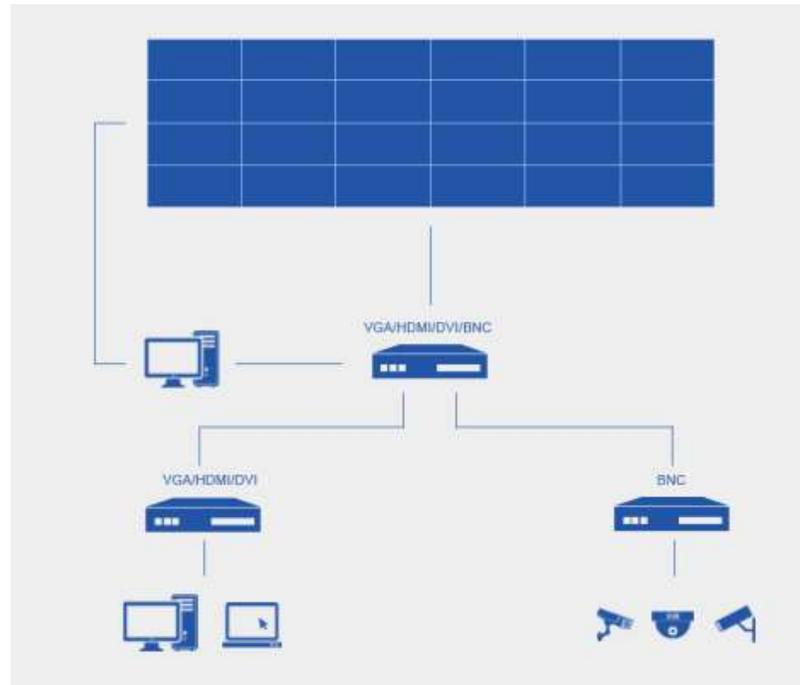
- ❖ A "video wall system" is a setup where multiple individual displays, like monitors or TVs, are tiled together seamlessly to create one large, unified screen, often used to display large amounts of information or video content in public spaces like airports, retail stores, or control rooms; it typically requires specialized hardware and software to manage the content across all the individual displays, creating a cohesive viewing experience.



# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## WHAT IS DIGITAL SIGNAGE OF VIDEO WALL SYSTEM ?

- ❖ "ဗီဒီယိုနံရံစနစ်" သည် မော်နီတာများ သို့မဟုတ် တီဗီများကဲ့သို့ တစ်ဦးချင်းစီ ဖန်သားပြင်များစွာကို ကြီးမားပြီး တစ်စုတစ်စည်းတည်း ဖန်သားပြင်တစ်ခု ဖန်တီးရန်အတွက် လေဆိပ်များ၊ လက်လီစတိုးဆိုင်များ သို့မဟုတ် ထိန်းချုပ်ခန်းများကဲ့သို့ အများသတုနေရာများတွင် အချက်အလက်အများအပြားကို ပြသရန်အတွက် အသုံးပြုလေ့ရှိသည့် ကြီးမားပြီး စုစည်းထားသည့် မျက်နှာပြင်တစ်ခုကို ဖန်တီးရန်အတွက် စနစ်ထည့်သွင်းမှုတစ်ခုဖြစ်သည်။
- ❖ ပုံမှန်အားဖြင့် ၎င်းသည် တစ်ဦးချင်းပြသမှုအားလုံးတွင် အကြောင်းအရာများကို စီမံခန့်ခွဲရန် အထူးပြု ဟာ့ဒ်ဝဲနှင့် ဆော့ဖ်ဝဲကို လိုအပ်ပြီး ပေါင်းစပ်ကြည့်ရှုမှုအတွေ့အကြုံကို ဖန်တီးပေးသည်။



# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## WHAT IS MONITORING SYSTEM ?

- ❖ A monitoring system is a technology that continuously tracks and analyzes the health and performance of all critical components within a data center, including servers, network devices, power systems, cooling systems, and security measures, by collecting data from sensors and generating alerts when parameters exceed set thresholds, allowing for proactive identification and resolution of potential issues to maintain optimal uptime and operational efficiency.



# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## WHAT IS MONITORING SYSTEM ?

- ❖ စောင့်ကြည့်ရေးစနစ်သည် ဆာဗာများ၊ ကွန်ရက်စက်ပစ္စည်းများ၊ ပါဝါစနစ်များ၊ အအေးပေးစနစ်များနှင့် လုံခြုံရေးအစီအမံများအပါအဝင် ဒေတာစင်တာအတွင်းရှိ အရေးကြီးသောအစိတ်အပိုင်းအားလုံး၏ ကျန်းမာရေးနှင့် စွမ်းဆောင်ရည်ကို အဆက်မပြတ်ခြေရာခံပြီး ခွဲခြမ်းစိတ်ဖြာသည့်နည်းပညာတစ်ခုဖြစ်ပြီး အာရုံခံကိရိယာများမှ ဒေတာများကို စုဆောင်းကာ သတ်မှတ်ကန့်သတ်ချက်များထက်ကျော်လွန်သည့်အခါ သတိပေးချက်များကိုထုတ်ပေးကာ၊ ဖြစ်နိုင်ချေရှိသော ပြဿနာများကို ကြိုတင်သိရှိနိုင်စေရန်နှင့် အကောင်းဆုံးဖြေရှင်းနိုင်စေရန် လုပ်ဆောင်ပေးပါသည်။



# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## KNOWLEDGE SHARING

- ❖ Meet-Me Room / ISP Room
- ❖ Telecommunication Riser
- ❖ Rack System (Enclosure or Open Rack System)
- ❖ FCC Room / Fire Command Center
- ❖ Hub Room / Server Room
- ❖ DC Room / Data Center Room
- ❖ NOC Room / Network Operation Center
- ❖ Electrical Room / M&E Room or UPS System
- ❖ ELV Trunking / Gray Color for ELV & Orange color for Electrical
- ❖ Project Management & Documentation

# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## WHAT IS MEET-ME ROOM ?

- ❖ A **meet-me-room** is a secure room inside a data center that allows organizations to connect to one or multiple carriers
- ❖ A **meet-me room (MMR)** is a physical location within a data center where multiple telecommunications and network service providers interconnect their equipment to facilitate the exchange of data and traffic between their networks.

**WHAT IS A MEET-ME ROOM?**



A "meet-me room" (MMR) is a place within a colocation centre (or carrier hotel) where telecommunications companies can physically connect to one another and exchange data without incurring local loop fees.

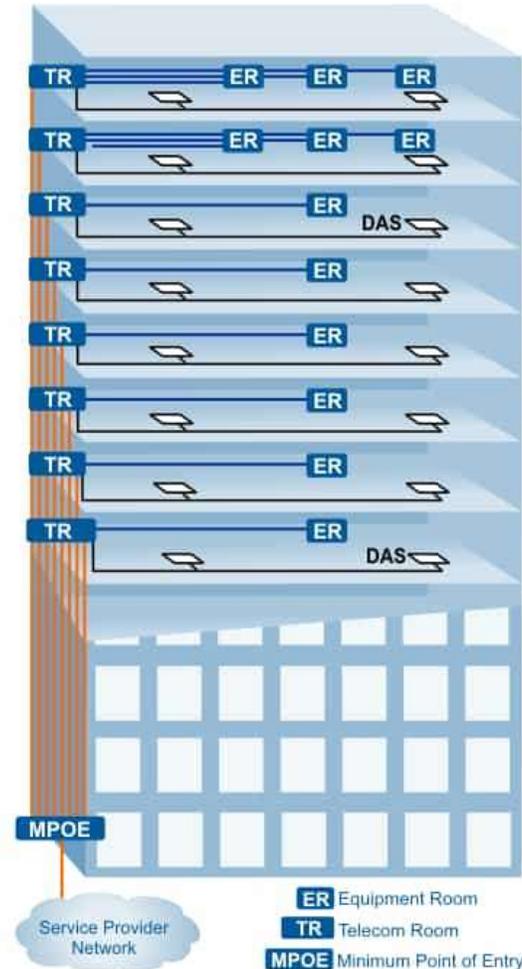
Source: Wikipedia



# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## WHAT IS TELECOMMUNICATION RISER ROOM ?

- ❖ telecommunication riser means a compartment that is used to house and distribute telecommunication cables to the individual storeys of a building



# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## WHAT IS RACK SYSTEM ?

- ❖ A rack system is a structured enclosure that organizes, protects, and manages the equipment and Ict devices . There are so many rack size which is express U.
- ❖ What is a U (measurement)? A U is a standard unit of measure for designating the height in computer enclosures and server rack cabinets. A rack unit is abbreviated as U or RU with a number prefix.
- ❖ A U equals 1.75 inches, so a 4U chassis would be 7 inches high. A 40U rack cabinet would be 70 inches high.



**Fig: RACK System**

# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## WHAT IS FIRE COMMAND CENTER ROOM ?

- ❖ An "FCC room" stands for "Fire Command Center" room, which is a dedicated space within a building designed to monitor and control fire protection systems during a fire emergency, allowing firefighters to efficiently manage the situation by accessing critical information and controls in one location; essentially the nerve center of a building's fire safety system.



# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## WHAT IS SERVER/HUB ROOM ?

- ❖ A "server room" is a designated space within a building where computer servers, network equipment, and storage devices are housed, designed to provide a centralized location for managing an organization's IT infrastructure, typically with controlled environmental conditions like air conditioning and security measures to ensure stable operation and data protection; essentially, it's where all the critical computing hardware for a business is stored and maintained



# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## WHAT IS DATA CENTER ROOM ?

- ❖ A data center room, or server room, is a dedicated space within a building or a standalone building designed to house and support IT infrastructure, including servers, storage systems, and networking equipment, for storing, processing, and delivering data and applications.
- ❖ ဒေတာစင်တာအခန်း သို့မဟုတ် ဆာဗာအခန်းသည် ဆာဗာများ၊ သိုလှောင်မှုစနစ်များနှင့် ကွန်ရက်ချိတ်ဆက်ကိရိယာများ၊ သိမ်းဆည်းခြင်း၊ လုပ်ဆောင်ခြင်းနှင့် ဒေတာနှင့် အပလီကေးရှင်းများပေးပို့ခြင်းတို့အပါအဝင် အိုင်တီအခြေခံအဆောက်အအုံများကို ထောက်ပံ့ပေးရန် ဒီဇိုင်းထုတ်ထားသည့် အဆောက်အအုံတစ်ခု သို့မဟုတ် သီးသန့်အဆောက်အအုံအတွင်း သီးခြားနေရာတစ်ခုဖြစ်သည်။



DESIGN CONCEPT

# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## WHAT IS NOC ROOM ?

- ❖ A network operations center (NOC) is a centralized location where computer, telecommunications, or satellite networks systems are monitored and managed 24x7. It is the first line of defense against network disruptions and failures.
- ❖ ကွန်ရက်လည်ပတ်မှုစင်တာ (NOC) သည် ကွန်ပျူတာ၊ ဆက်သွယ်ရေး သို့မဟုတ် ဂြိုဟ်တုကွန်ရက်စနစ်များကို စောင့်ကြည့်ပြီး 24x7 စီမံခန့်ခွဲသည့် ဗဟိုချုပ်ကိုင်သည့်တည်နေရာဖြစ်သည်။ ၎င်းသည် ကွန်ရက် အနှောင့်အယှက်များနှင့် ပျက်ကွက်မှုများကို ခုခံကာကွယ်သည့် ပထမဆုံးလိုင်းဖြစ်သည်။



# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## WHAT IS MAIN DATA TRUNKING / TRAY OR M&E SYSTEM ?

- ❖ "M&E trunking" refers to a system of cable trunking used in Mechanical and Electrical (M&E) installations, essentially a rectangular or square enclosure designed to protect and neatly organize electrical cables and wires within a building, often with a removable lid for easy access, providing a more organized and aesthetically pleasing way to route cables compared to exposed wiring; it's commonly used in construction projects to manage power and data cables while ensuring safety and compliance with building regulations.

### Required Material List

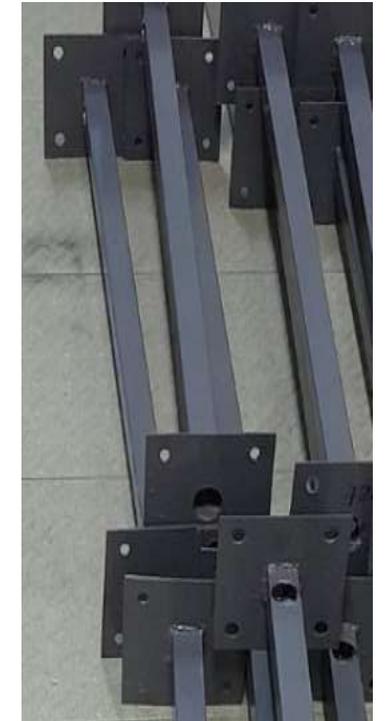
- ❖ EMT Trunking
- ❖ EMT Pipe & Accessories
- ❖ EMT Flexible Coil
- ❖ EMT Joint Box (6X6) Ft
- ❖ EMT Hanging Bracket for mounting on top ceiling
- ❖ Insulation Tape & Cable Tile
- ❖ Double Tape
- ❖ Labeling Tape

# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## WHAT IS MAIN DATA TRUNKING / TRAY OR M&E SYSTEM ?

### Required Material List

- ❖ PVC Trunking
- ❖ PVC Pipe & Accessories
- ❖ PVC Flexible Coil
- ❖ PVC Joint Box (6X6) Ft
- ❖ CCTV Hanging Bracket for mounting on top ceiling
- ❖ Insulation Tape & Cable Tile
- ❖ Double Tape
- ❖ Labeling Tape



# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## PROJECT MANAGEMENT & DOCUMENTATION INFORMATION

### Required Documentation Lists

- ❖ Document Proposal
- ❖ Drawing Submission based on ELV concept design
- ❖ Product Specifications
- ❖ Organization Chart
- ❖ Project Management Schedule
- ❖ Daily Report
- ❖ Weekly Report
- ❖ Inspection Document
- ❖ Testing & Commissioning Document
- ❖ Handover Document
- ❖ As Built Drawing Handover
- ❖ ELV overall design Document
- ❖ RFA (Request For Approval)
- ❖ RFI (Request For Information)
- ❖ PMI (Project Management Information)
- ❖ PAT (Product Acceptance Testing)
- ❖ PAC (Product Acceptance Certificate)
- ❖ FAC (Final Acceptance Certificate)

# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## PROJECT EXPERIENCE FORM 2006 TO PRESENT

- ❖ International Business Sector
- ❖ Embassy
- ❖ Construction
- ❖ Hotel & Office Tower Project
- ❖ Bank & Financial Sector
- ❖ Telecom Sector
- ❖ Oil & Gas Sector
- ❖ Education Sector
- ❖ Government Sector
- ❖ Industry
- ❖ Factory
- ❖ Warehouse
- ❖ Embassy

# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## APPENDICES

- ❖ ELV is Extra-Low Voltage
- ❖ CCTV is Closed Circuit Television
- ❖ PABX is Private Automatic Branch Exchange
- ❖ DAC is Door Access Control
- ❖ VOIP is Voice Over Internet Protocol
- ❖ IP is Internet Protocol
- ❖ FA is Fire Alarm
- ❖ PA is Public Addressable
- ❖ Mechanical and Electrical (M&E) installations
- ❖ ISP is internet service provider
- ❖ UTP is Unshielded Twisted Pair
- ❖ Cat6 is Categories 6 cable ( It can support data transfer speeds of up to 10 gigabits per second)
- ❖ Rj 45 is Registered Jack (that's used to connect devices to networks)
- ❖ SW is Switch of Ethernet
- ❖ HDD is Hard Disk Drive
- ❖ NVR is Network Video Recorder
- ❖ PVC is Polyvinyl Chloride (a synthetic plastic that's used in many products, including pipes, medical devices, and cable insulation)
- ❖ EMT is Electrical Metallic Tubing (a thin-walled, unthreaded conduit made of steel or aluminum that protects electrical wiring.)
- ❖ GI is Galvanized Iron Pipes

# WHAT IS ELV SYSTEM ?

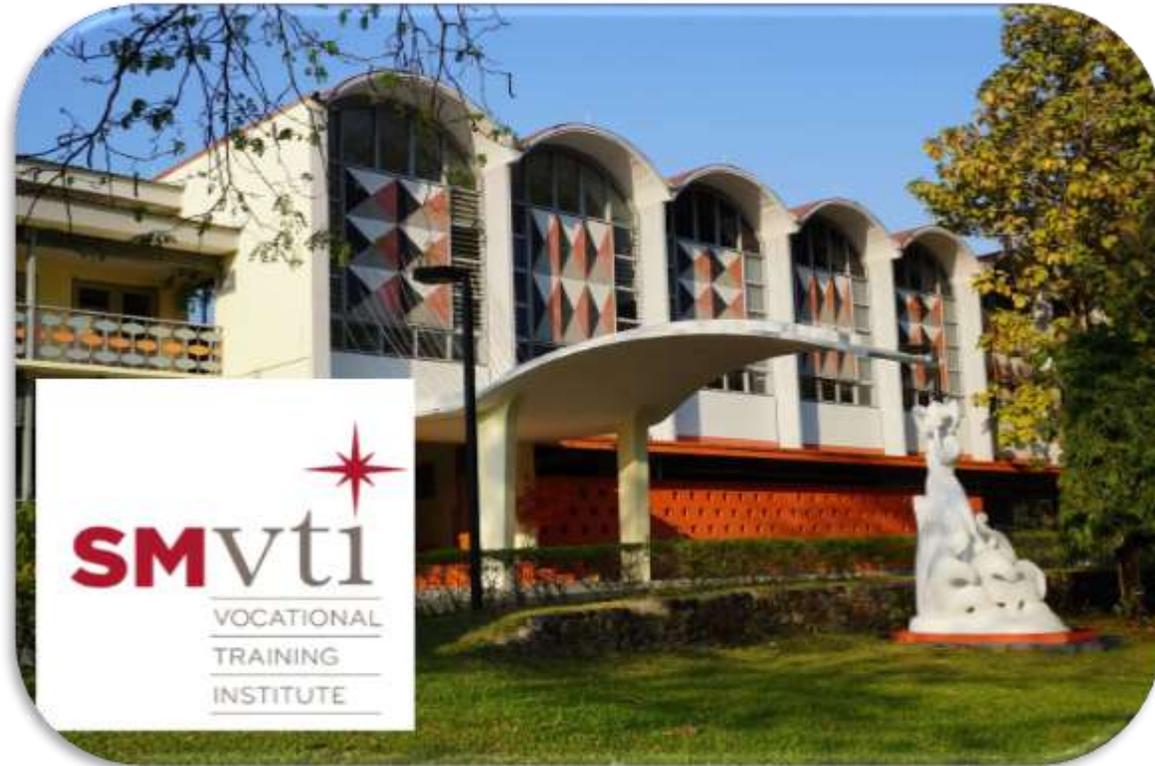
MY EXPERIENCE: OFFICE TOWER PROJECT & HOTEL PROJECT



DESIGN CONCEPT

# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## MY EXPERIENCE: EDUCATION



DESIGN CONCEPT

# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## MY EXPERIENCE: EDUCATION



DESIGN CONCEPT

# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## PROJECT EXPERIENCE IN 2024

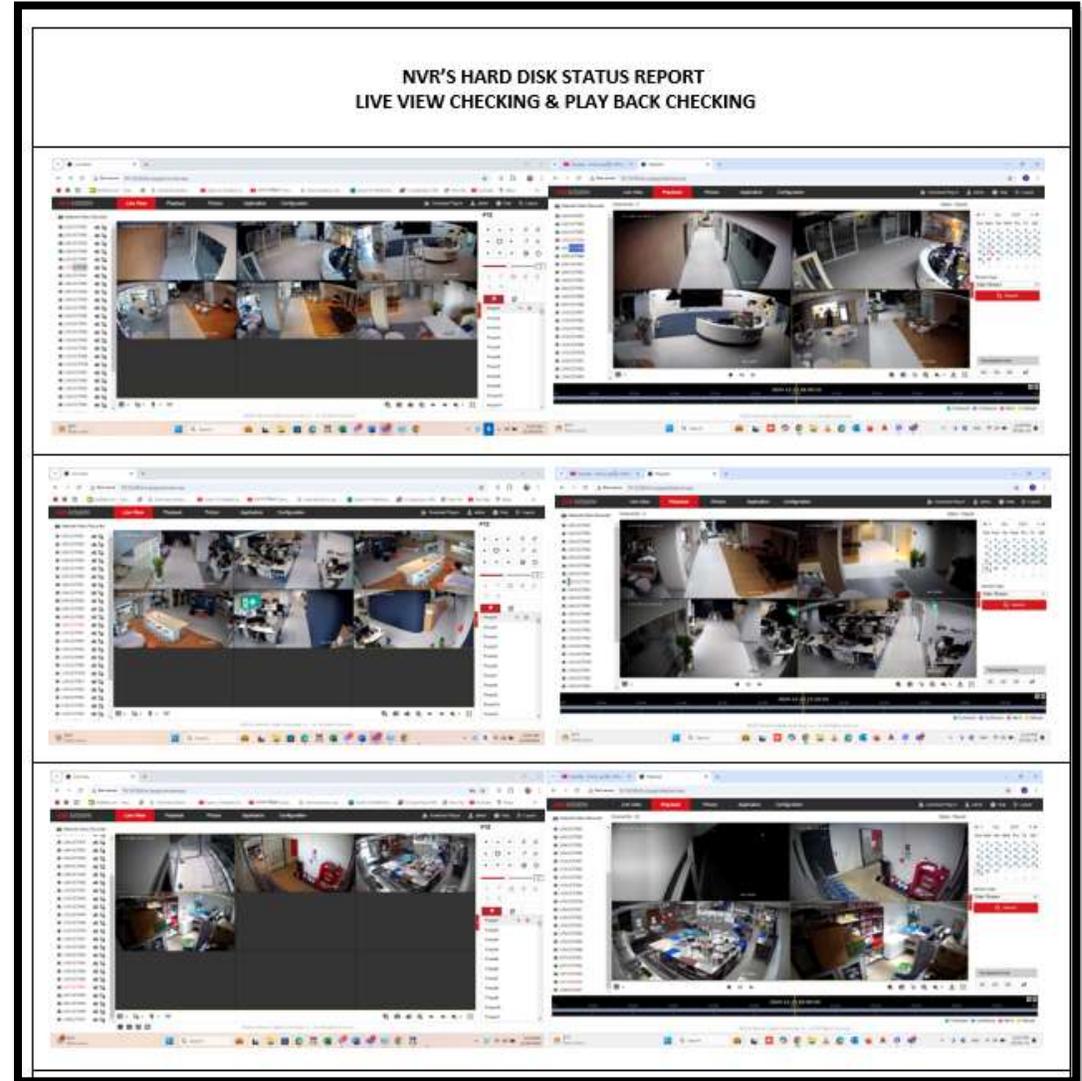
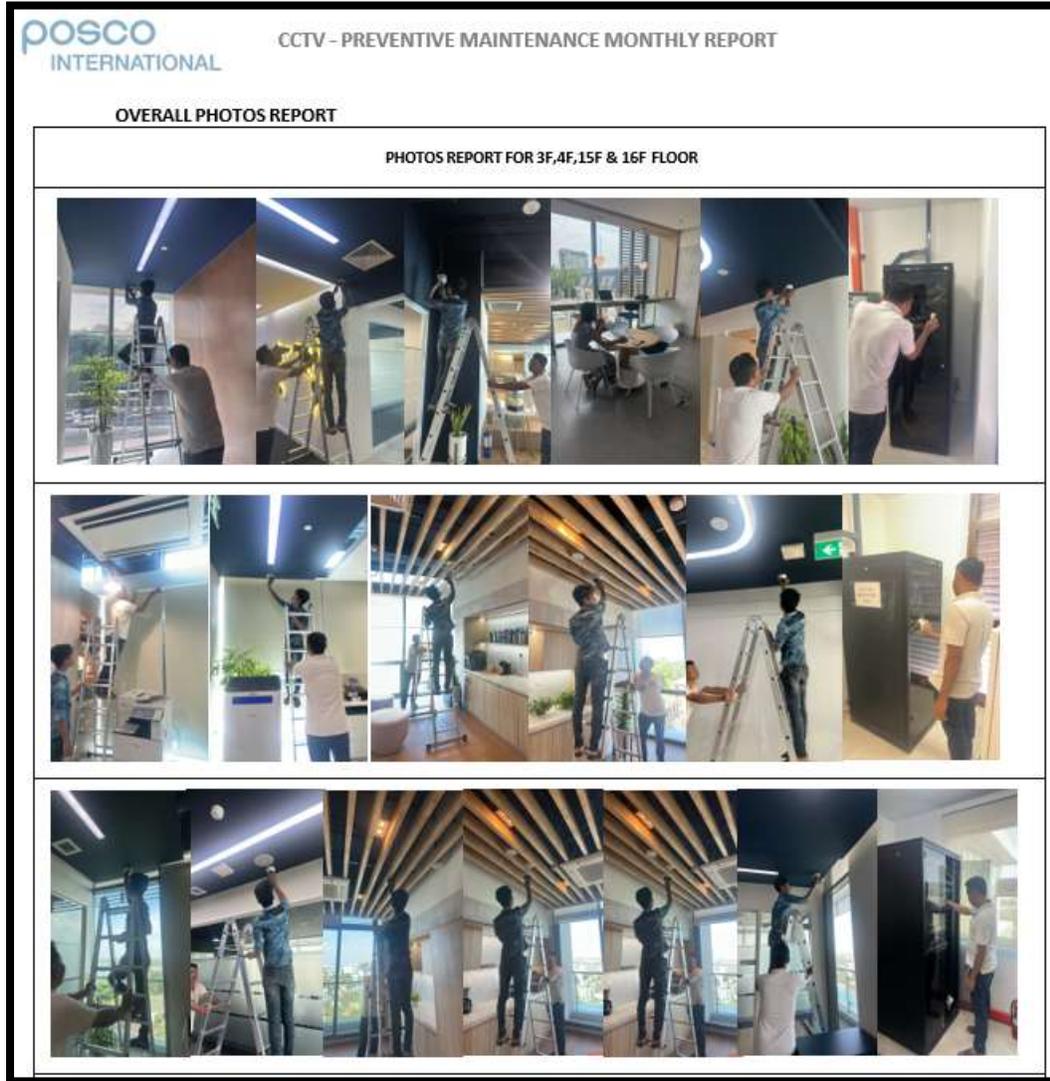
### @MPT CSI PROJECTS



# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## PROJECT EXPERIENCE IN 2024

### @POSCO INTERNATIONAL



# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## PROJECT EXPERIENCE IN 2024

@FDB Bank

Switch Mounting & Cable Patching Process



Cable cleaning and bundling process



CCTV Monitor, NVR & Switch Mounting Process



Cable Management and Device mounting process



# WHAT IS ELV SYSTEM ?

## Head Office

- ❖ B3, Kan Street , Kan Yeik Mon Housing , Ward (10), Hlaing Township, Yangon
- ❖ +95 778062861, +959259166115
- ❖ [lantrombdteam@lantro.com](mailto:lantrombdteam@lantro.com)
- ❖ [www.lantro.com](http://www.lantro.com)



## Branch Office

- ❖ Pa -78, Near Thapyaygone Market, Naypyitaw
- ❖ +95 778062861, +959259166115
- ❖ [lantrombdteam@lantro.com](mailto:lantrombdteam@lantro.com)
- ❖ [www.lantro.com](http://www.lantro.com)

THANK

Thank You  
Ma Wai Wai  
Project Manager

YOU