

سیستمی ناگادارکردنه‌وی ناگرکه‌وتنه‌وه

Fire Alarm System

ناماده‌کردنی

نه‌ندازیاری کاره‌با

نه‌به‌ز رؤوف مصطفی

ژماره‌ی پیناس / ۲۲۱۰

سالی ناماده‌کردنی تویژینه‌وه‌که ۲۰۱۱-۲۰۱۲

## (Fire Alarm system)

### پيشهكى :-

لەم تويزينه وهيه دا چەند روونکردنه وهيهك و رينمايهك باس دهكەم سه بارهت بهم سيستمه گرنگه  
له رووى هونهرى و گرنگى مواصفاى نه ندازهى يهوه.

### پينا سهى سيستمه كه :-

بريتى يه له ناگادارکردنه وهى هەر ناگرکه وتنه وهيهك كه له هەر شوينىكى داخراودا پوويدات پيش  
كات بو نه وهى نه بيته هوى زيانىكى زور گه وره , بتوانریت به كوورتريين ماوه كوئترولى ناگرهكه  
بكریت .

### مه به ست له دانانى ئەم سيستمه :-

- ۱- رزگارکردنى ژيانى مروف له كاره ساتى ناگرکه وتنه وه .
- ۲- كه مترین زيان و زهره رى ليه كه ويته وه له رووى نابوورى يه وه .

### ئەم سيستمه له كویدا گرنگى بوونى هه يه :-

- ۱- له كارگه و كوگای ته قه مه نييه كان (Explosive materials)
- ۲- كوگاکان به گشتى .
- ۳- باله خانه كان وهك :-
  - أ- ئوتيله كان
  - ب- كومه نگا بازرگانىيه كان
  - ت- نه خوشخانه كان
  - پ- به شه ناو خوييه كان

ج- قوتا بخانه كان و خویندنگان و زانکوکان

۴- نه و شوینانهی که ل و په لی زور به نرخي تیدایه و که م خه نک تیداهه ن .

۵- خانه کانی به سانا چوان .

۶- پارکه کانی نوتوموبیل که له شوینی داخراوان ..

۷- کارگه کان .

۸- چیشخانه کان .

۹- فرنی صه مونه کان .

۱۰- که شتیبه کان .

۱۱- فروکه خانه کان .

۱۲- میتروکانی ژیر زهوی و تونیله کان .

• هه ندیک سهرنجی پیویست له کاتی نه خسه کیشاندا (Design) بو نه و شوینانهی

پیویستی به م سیستمه هه یه ره چاوی نه م خالانه نه که یین :-

۱- شوینه که پیویسته چه ند دهرگایه کی رزگار بونی تیادابیت (ESC Door) .

۲- له هه ندیک شویندا پیویسته قادر مهی تاییه تی تایبیت .

۳- ریگای رزگار کردنی تاییه ت به دهرچون هه بیت (Emergency routs exit)

۴- سیستمی روونکی ناوهخت (Emergency lighting) هه بیت له کاتی پچرانی کاره بای سهره کی دا .

۵- له سهر هه موو دهرگا و شوینی چوونه دهره وه کانددا وه مه مه ره کان دا پیویسته (Exit light) دابنریت به به رزیه وه .

۶- پیویسته سیستمی ناگر کوژاندنه وه (Fire Fighting) دابنریت .

• نامیره کانی (Fire Alarm System) لی بیگ هاتوو ه بریتی یه له :-

۱- Control panel

۲- Detectors

۳- Call point

۴- Sounder

- Control module -۵
- Isolate module -۶
- Water flow switch -۷
- DC power supply -۸
- Base mount Detector & Sounder -۹
- Cable -۱۰
- Handheld programmer -۱۱

## • جوړه کانی (Fire Alarm System)

### ۱- Analogue Fire Alarm System

نهم جوړه وهکو (Addressable) کارده کات به نام به ووردترو زیره کانه له بواری نالوژی دا به کارنه هیئریت (Complex) .  
وه ده توانریت تاوه کو ۱۲ Loop له سر (Control panel) هکهی ببه ستریت و له یه ک کاتدا کاربکات .

### ۲- CONVENTIONAL FIRE ALARM SYSTEM

نهمه جوړیکی ته قلیدییه و هموو (Detector) و (Break glass) کان به کیلی تاییه تی ده به ستریت به (Control panel) هوه به شیوه یه ک (Zone) یان زیاتر , وه له سر درگای نه و شوینه گلویپیک داده نریت که به شیوه ی (Parallel) له گه ل (Detector) دا ده به ستریت وه به هو ی نه و گلویپه وه که داگیرسا ده زانین له و (Zone) دا ناگر که وتوته وه , له م جوړه دا چهند (Zone) هه بییت نه وه ونده (Line) بو (Control panel) ده بریت .  
(Sounder) هکان به جیا به هو ی کیلی تاییه ت ده به ستریت هوه به (Control panel) هوه و له کاتی ناگر که وتنه وه دا له (Control panel) هوه سیگنال که (۲۴ Volt DC) ه ده چیت بو (Sounder) هکان و زهنگ لیده دن , ژماره ی نهم (Sounder) انه نابیت له دوو دانه که متر بییت له (Zone) یکدا , نیستا به هو ی پیشکه وتنی ته کنولوزیاوه نهم جوړه زور به کارنا هیئریت .

### ۳- (ADDRESSABLE SYSTEM)

بنه‌ما ویاساکانی توپژینه‌وهی نهم جوره سیستمه به‌هه‌مان جوری (Conventional) ه ته‌نھا جیاوازیان نه‌وه‌یه نهم جوره‌دا (Loop) هه‌یه که ژماره‌یان ده‌گوریت نه نیوان (۲۰-۲) وه زیاتر به‌گویره‌ی (Control panel) ده‌کی وه له‌سه‌ر شاشه‌ی (Screen) ی (Control panel) پیشانی ده‌دات که له‌کام (Detector) و له‌کام (Break glass) وه له‌ناو کام (Loop) و له‌چ (Zone) ی‌کدایه نه‌و شوینه‌ی ناگره‌که‌ی تیاکه‌وتوته‌وه .

نهم جوره‌دا ههر (Loop) ی‌ک له‌نزیکه‌ی ۱۰۰ دانه چارچه (Component) پی‌ک دیت که نابیت له ۱۰۵ پارچه زیاتر دابنریت.

له‌سه‌ر (Control panel) ده‌توانیت چهند (Loop) ی‌ک ببه‌ستیت که له‌کونترول ه وه دهرده‌چن و ده‌گه‌رینه‌وه بو کونترول ، وه ژماره‌ی (Loop) هکان به‌نده به‌نخشه‌که‌وه که به‌گویره‌ی گه‌وره‌ی و فراوانی شه‌ینه‌که‌وه داده‌پژریت واته تاوه‌کو شوینه‌که‌وه فراوانتر بیت پیوسته ژماره‌ی (Loop) هکان زیاتر بیت.

نهم جوره سیستمه‌دا له‌سه‌ر نه‌خشه‌کان له‌کاتی (Design) دا شوینه‌که‌وه که نهم جوره سیستمه‌ی بو دانراوه پیوسته (Loop) هکان ژماره بکرین وه هه‌موو پارچه‌کانیش (Break , Detector , glass ,.....) هکانی له‌سه‌ر نه‌خشه‌که‌وه دانراون ژماره بکرین .

به‌هوی نامیری (Handheld programmer) هوه ههر یه‌کی‌ک له (Detector , Call point) هکانی که له‌سه‌ر نه‌خشه‌که‌وه ژماره‌مان داوه‌تی (Control module , Isolate module) ، هکانی که له‌سه‌ر نه‌خشه‌که‌وه ژماره‌مان داوه‌تی پروگرامیان ده‌که‌ین به‌هه‌مان ژماره .

(Control panel) به‌هوی (Dangle) هوه که (Soft ware) ی تاییه‌ت به‌سیستمه‌و جوری کونترول په‌نال‌ه‌که‌ی تیا به پیوسته پروگرام بکریت وه هه‌موو زانیاریه‌کان له (Hard ware) ی کونترول په‌نال‌ه‌که‌دا جیگیر بکریت وه نهم کاره‌ش به‌م شیوه‌ی لای خواره‌وه ده‌کریت :

(Control panel) له‌گه‌ل کومپیوته‌ری‌کدا ده‌به‌سترت به‌هوی (Data cable) ی تاییه‌ته‌وه وه (Dangle) ده‌که له‌گه‌ل کومپیوته‌ره‌که ده‌به‌ستین به‌رنامه‌ی سیستمه‌که‌ی هه‌موو تیدایه نیمه نه‌و زانیارانه‌ی به‌پیی (Shop drawing) له‌سه‌ر نه‌خشه‌که‌وه کردوومانه وهک (ناوی Zone و ژماره‌ی هه‌موو پارچه‌کان که سه‌ر به‌چ نووپیکه وه چونیه‌تی کارکرنی سیستمه‌که ) هه‌موو ریکده‌خه‌ین و (Send) ی ده‌که‌ین بو (PLC) ی کونترولی سیستمه‌که به‌و جوره هه‌موو زانیاری یه‌کانی تیدا (Save) ده‌بیت و ههر (Signal) بیت بو کونترول په‌نال له‌سه‌ر شاشه‌که‌ی هه‌موو زانیاری یه‌کانمان

پیشان دهدات و زهنگه کان لیډهدهن وه له سهر کونترولیش زهنگی ناگادارکردنه وه ههیه بو نهوهی نهو کارمه ندهی نهوی کاردهکات ناگادار بیته وه.

نیستا به زوری نهو جوړه سیستمه به کارده هیئریت وه نهو جوړه سیستمه دا (Sounder) هکان به کیبلی تاییه تی دژ سووتان ده به سترینه وه به (DC power supply) هکانه وه که به گویره ی شوینه که داده نرین وه نه گهر ناگرکه وتنه وه له کونترول وه (Signal) دهگات به (power supply) یه کان و زهنگ لیډهدهن وه ژماره ی (Sounder) هکان له ههر (Loop) یکدا ده بیته هه بیته به جیا و ژماره یان په یوه سته به رو بهری شوینه که وه .

وه نیستا خوشبه ختانه له ههریمی کوردوستانیش له پروژه هکاندا کار بهم جوړه سیستمه ده کریت , وه له شاری سلیمانیش له پروژه ی (بینای نویی پاریزگای سلیمانی ) نهو جوړه سیستمه دانراوه که من خوم کارم تیا کردوه و دام مه زران دووه وه که نه اندازیاری جیه جیکاری کاره یان .

## • دیاری کردنی شوینی دانانی نامیره کان و گرنگی یان له سیستمه که دا :

### ۱- Call point (Break Glass)

نهو نامیره له شیوه ی (push bell) دایه جوړیکی شووشه یه کی به سهره وه یه له کاتی پیوستدا دست ده نیته به شووشه که دا و دهیشکی نیت تاوه کو (ON) بیته و کاربکات , وه جوړیکی تریشی هه یه که نه مه یان شووشه ی پیوه نی یه ههر به هیز دهستی پیا ده نیته و کاردهکات دوواتر به هوی کیلیکی تاییه ته وه دهیگه ری نیت وه جیگه ی خوی بوئه وه ی بوکار پیکردن سهر له نوی ناماده بیته به نام جوړی یه کهم ده بیته شووشه ی نویی بو دابنریته وه.

کاری نهو نامیره نه وه یه له کاتی ناگرکه وتنه وه دا که سیک که ناگرکه وتنه وه که ده بیته پیوسته به شیوه ی دهستی (Manual) نیشارهت (Signal) بنیریت بو (Control panel) بوئه وه ی به زووترین کات سیستمه که بکه ویته کار.

نهو نامیره ده بیته له هه موو صالونه کان و له نزیک دیواری ده رگای چوونه دهره وه ی شوینه کانددا دابنریته وه به به رزی (1,4m) له زهوی یه وه , له و شوینانه ی مه ترسی ناگرکه وتنه وه ی زوره پیوسته ژماره ی نهو نامیره زور بیته .

### ۲- (Sounder) :

نهم نامپیره له شیوهی زهنگی کاره بانیدایه پیویسته دهنگیکی زور بهرزی هه بییت و که مترین ناستی دهنگی (sound level = ۶۵db) ، وه تاوه کو له ژووری کونتروله وه (Reset) نه کریت بهر دهوام لی ددهات پیویسته له هه مو مه مپری هاتوچوکاندا و دهره وهی شوینه کاندایا دابنریت ، وه له شوینه زور داخراوه کاندایا وهک ئوتیله کان و نه پارتیمینته کان دا که له وانیه له وکاته دا خه تک له ژوره وه نوستن پیویسته هیزی دهنگی له (۷۵db) که متر نه بییت.

### ۳- (Detectors) :

نهم نامپیره له ماده دیه کی ههستیاری کیمیاوی و کارتیکی نه لکترونی پیکهاتوه ، له کاتی بوونی دوکه ل و گهرمایی زوردا ههستی پیده کات و سیگنال دهنریت بو (Control panel) به سه قفه وه هه ئده واسریت. وه نهم نامپیره چه ند جوریکه وهک :

### ۱- (Smoke Detector) :

نهم جوره ههستیاری دوکه لی هه یه له زوربهی شوینه گشتی یه کاندایا دده نریت وه دوو جوره :

#### ۱- (Ionization smoke detector) :

نهم جوره ههستیاری دوکه لی سازگار (fresh smoke) یان دوکه لی نادیار (invisible smoke) یان هه یه .

#### ب- (Optical smoke detector) :

نهم جوره ههستیارییه کی زور باشی بو دوکه لی چر و خه ست هه یه وه زورترین به کاره یانی هه یه

### ۲- (Dual Heat Detector) :

نهم جوره پیویست دهکات له و شوینانه دا دابنریت که هه میسه دوکه لی تیدایه به هوی سروشتی شوینه که وه وهک ( پارکی داخراوی ئوتومبیل و چیشتخانه و صه مونخانه و ... هتد ) له بهر نه وهی نهم جوره سینسهری به گهرمی کارده کات واته کاتی که ناگریک ده که ویتته وه گهرمی یه که ی گه یشته نهم

ئامپىرە ئە پلەى گەرمى (C ۶۰) و زىاتىر يەكسەر سىگنال دەنپىرېت بۇ (Control panel) و سىستەمەكە دەستبەكار دەبېت.   
 ۋە ئەم جورانەى ھەيە :

ا- (Fixed Temperature) كە ئە ( ژوورى بۇيلەرو ژوورى سىستەمى گەرمى و ساردى و چىشتخانەو ۋە مۇنخانە ) دا دادەنرېت.

ب- (Rate of Rise heat Detector) كە ئە پاركى داخراوى ۋە ستانى ئوتومبىل دا دادەنرېت , ئەم جورە ئەو شوپانەى سەققىيان زور بەرزە نىكەى ۹ مەتر دەبېت نابېت ئەم جورە دابنرېت ۋە ئەو شوپانەش كە پلەى گەرمى زور بە خىراى دگورېت نابېت دابنرېت .

### ۳- (Multi sensor Detector) :

ئەم جورە كارى ھەردوو جورەكەى پېشو ۋە دەكات ئەيەك ئامپىردا ۋە دەتوانىن بەھوى ئامپىرى ( Hand hold programmer) ۋا (Set) ى بگەين ۋەك كام جورىان كارېكات , ۋە ئەم جورە زورتر ئەو شوپانەدا بەكار دەھىنرېت كە ئەكاتى دىزىن كىردىدا ناتوانرېت بەتەۋاى بزانىرېت كام جورى بۇ دابنېت بۇيە ئەكاتى ئىشپىكردنى پراكتىكىدا بۇت دەردەكەۋىت كام جورەيان گونجاوتر كار دەكات ئەو جىگەيەدا بۇيە ئەو كاتە ئەسەر ئەو جورە (Set) ى دەكەيت ۋە كارېكات ۋە ھەر ۋەھا دەتوانرېت ۋەك ھەردوو جورەكەش كارېكات.

ۋەبەپپى ئەم خستەيەى لا خوارەۋە دەتوانىن ئە سەققى ھول و ژوورو مەمەرەكاندا ماۋەى نىۋان (Detector) كان دىارى بگەين و بزانىن بەپپى رۋبەرى شوپنەكە پىۋىستى بەچەند دانەو چەند رىز ھەيە .

Corridor Width (M)	Allowable Radius of cover	Maximum Spacing between Detectors (M)
۱,۲	۹,۴	۱۸,۷۶
۱,۶	۹,۲	۱۸,۳۳
۲,۰	۹,۰	۱۷,۸۹
۲,۴	۸,۸	۱۷,۴۴
۲,۸	۸,۶	۱۶,۹۷
۳,۲	۸,۴	۱۶,۴۹



۳,۶	۸,۲	۱۶,۰۰
۴,۰	۸,۰	۱۵,۴۹
۴,۴	۷,۸	۱۴,۹۷
۴,۸	۷,۶	۱۴,۴۲
۵,۰ or more	۷,۵	

\* بهرترین شوین که (Smoke Detector) تیبیدا دابنریت بریتی به له :  
 ۱۰,۵م جوړی (Point Smoke Detector)  
 ۲۵م جوړی (Optical Smoke Detector)

- پیویسته ریزی (Detector) له سه قفی شوینه کاندای ماوهی ۵۰سم دوور بیټ له دیواره که وه.
- پیویسته نه و شوینانهای که دیکوړی جوانی بو ده کریت له سه قفدا به م جوړهی لای خواره وه بیټ :  
 ۱- له کاتی بونی (Slop) له سه قفی شوینه که دا به پی ی دیکوره که ده بیټ (٪۱) ماوهی نیوان (Detector) کان زیاد بکهین بو هر پله ی گوشه یه ک , واته نه گهر له شوینیکدا سه قفه که ی ته خت بیټ به پیی مواصفتی نه ندازه یی له پانی مه تر دا ماوهی نیوان (Detector) کان له ریزه کاندای ۷,۵م بیټ , به نام له سه قفیکی (Slop) دا به گوشه ی ۲۰پله نه و (٪۲۰) نه و ۷,۵م یه کسانه به ۱,۵م

به م جوړه زورترین ماوهی نیوانیان  $۷,۵ + ۱,۵ = ۹$  م ده بیټ

- ۲- له کاتی بوونی قوئی (Depth) له دیکوړی سه قفه که دا وه له (٪۱۰) به رزی سه قفه که زیاتر نه بیټ نه و قوئی یه , پیویسته ماوهی نیوان (Detector) کان دوو نه وه نده ی پیوانه ی نه و قوئی یه له یه کتر نریک بکرینه وه له کاتی داناندا , واته نه گهر له شوینیکدا سه قفه که ی ته خت بیټ به پیی مواصفتی نه ندازه یی له پانی مه تر دا ماوهی نیوان (Detector) کان له ریزیکدا ۷,۵م ده بیټ , به نام له سه قفیکی که قوئی یه ه بیټ به نه ندازه ی ۲۰سم وه له (٪۱۰) به رزی سه قفه که که متر بیټ

نه و ۲۰سم \* ۲ = ۴۰سم = ۰,۴ متر

وه زورترین ماوهی نیوانیان  $۷,۵ - ۰,۴ = ۷,۱$  م

۳- له کاتی بوونی (Depth) له دیکوړی سه قفی شوئیکدا وده (۱۰٪) به رزی سه قفه که زیاتریت نهوا روبره ری شوینی قوئاییه که له سه قفه که دا پیویسته به (Zone) یك نه ژماربکریت.

۴- پیویسته له جوړی (Heat Detector) دا زوړترین ماوه له نیوان (Detector) هکاندا له ریزیکدا له ه زیاترنه بیټ .

### Control Module :

نهم نامیره دوو جوړه یه که میان بو کارکرنی (Sounder) کان به کارده هیئریت لهو شوئیناندا که ژماره یکی زور (Sounder) ی تیدابیت واته له ۲ دانه زیاتر وه کاره که له کاتی ناگرکه وتنه ودها وهکو سویچ کونترولیک کارده کات که قوئتی یه ی DC ده نیئریت بویان وه کارده که ن .

وه جوړی دووهم بو (Water Flow) کان دهبه ستریت که نه میان به پیچه وانده وه کارده کات واته (Water Flow) که که کارده کات کونترول که نیعاز به سیستمه که ددهات بو کارکردن .

### Water Flow Switch :

نهم نامیره میکانیکی یه له سه ربوړی ناوی هاتووی سیستمی (Fire Fighting) دهبه ستریت وه هره به شهو به پیی (Loop) هکان یه کیکی تاییه تی خوئی بوداده نیئریت , کاری نهم نامیره نه وه یه له کاتی که نه گهر ناگریک بکه ویته وه به نام هیچ (Detector) یك سیگنال نه نیئریت به نام سیستمی (Fire Fighting) کاربکات وه ناو بروات به ناو بوړیه کاندان لهو کاته دا نهم نامیره کارده کات و سیگنال ددهات به (Control module) هکه و بهو جوړه سیستمی ناگادارکردنه وه که ده که ویته کار.

### ISOLATE MODULE

نهم نامیره له هه موو (Loop) یكدا دانه یه که داده نیئریت وه کاره که شی بو نه وه یه له کاتی که نه گهر وایه ری (Loop) هکه پچرا نهم نامیره واده کات که به شی دووای خوئی تاده گاته وه کونترول په نال نیش بکات و وه له کار نه که ویت .

### CONTROL PANEL

نهم نامیره بریتی یه له صندوقیک به نه اندازه ی جوړاو جوړ به پیی مواصفا تی سیستمه که و ژماره ی (Loop) هکان , بیك هاتووه له ژماره یه که کارتی نه لکترونی و پروسیسه ریك بو نه وه ی به سیستمی

(PLC) کاربکات ، نه توانین بلین نه نامیره گرنگترین و سهره کیتین بهشی سیستمه که یه به هوی نه مه وه ناگاداری هموو رووداویکی پیش وه خت ده بین که روودات نه ناگرکه وه تنه وه .  
نه سهر شاشه دیجیتا که ی بومان دنوسیت و وه هموو (Sounder) هکان نه ده یانخاته کار وه سیگنال دهنیریت بو (DC Power Supply) یه کان که ووزی کاره بایان بداتی و کاربکه ن .  
وه هه ندیک جوریان ده توانیت له گه ل نامیریکی ترده که ناوی (Fire Telephone) ه ببه ستریت نه کاتی ناگرکه وه تنه وه دا راسته وخو (Call) بکات بو نه شوینانه ی که ده ته ویت و ژماره کانیا ن داخل ده که ییت وه کو ( نزدیکترین بنکه ی ناگرکوژانه وه ، نزدیکترین بنکه ی پولیس ، لیپرسراوی به شه که وه ..... هتد ) .

وه ده توانیت که وویستت (Printer) ی لیببه ستیت وه هموو (Data) کانی نه سهر ورقه یه که تو مارکه ی و بنوسیت .

وه پیویسته نه نامیره له شوینانه ی لای خواره وه دا دهنیریت له بینا که دا :

- که مترین مه ترسی ناگرکه وه تنه وه ی لیبکریت نه شوینه .
- له نزدیکترین شوینی درچوونی دهره وه بییت .
- زوربه ی صالونه کانی هاتووچو بیینه وه سهر نه شوینه .
- له نهومی زه مینی دهنیریت له باله خانه به رزه کاندایا .

## POWER SUPPLY

(Control Panel) به دوو جور سهرچاوه ی ووزه وه دبه ستریت :

یه که م سهرچاوه ووزی کاره بای سهره کی یه وه به سهرچاوه ی سهره کی داده نیریت .

دووم سهرچاوه (Battery) ه که به سهرچاوه یه کی (Stand by) داده نیریت .

سیستمه کان به (DC Volt ۲۴ – ۱۲) کارده که ن به نام زوربه یان به ۲۴ قوت کارده که ن ، وه سهرچاوه ی پاتری پیویسته به به رده وای (Charging) بکریت وه له کاتی ناگرکه وه تنه وه دا توانای کارپیگردنی سیستمه که یه وه هه بییت بوماوه ی نزیکه ی نیو کاترمیر .

له هه ندیک سیستمی (Fire Alarm) دا پاتریکان له ناو صندوقی (Control Panel) ه که دا داده نیریت وه نه سیستمه زور گه وره کاندایا پاتریبه کان له ژوریکه تاییه تدا داده نیرین که نابیت دووری له ژووری (Control Panel) ه وه له ۱۰مه تر زیاتر بییت بو نه وه ی کیشه ی (Voltage Drop) روونه دات ، هه رچه نده له پرژه گه وره کاندایا پیویسته موه لیده ی کاره بای تیدابیت که نه مه ش سهرچاوه یه کی ووزی تره .

## Zoning

به پي ي جوړی سیستمه کان دهگوریت وهك لای خوارهوه :

- 1- له جوړی (CONVENTIONAL) دا به پي ي ژماره ی (Zone) نامیره که و روبه ری شوینه که یان ژماره ی نهومه کانی شوینه که دابه شیان ده که یان و به جوړیک بیټ که ژماره ی (Zone) هکانی به شی هه موو شوینه که بکات.
- 2- له جوړی (Addressable) دا (Zone) هکان هه مووی له ناو (Loop) کاندان وه نیمه خو مان دایانده نیین به پي ي گرنگی شوینه کان واته ژوړیک یان شوینیك ده توانین بکه یان به (Zone) یك و ژماره یه کی بده ینی و بو نه وه ی کاتیك ناگریك له و شوینه دا ده که ویته وه یه کسه ر گلوپی نه و (Zone) ه داده گیریټ و به زووی نه و که سه ی له سه ر کونترولنه که کارده کات ده زانیټ نه و شوینه کوپیه چونکه له سه ر (Control panel) به پي ي ی قه باره که ی ژماریه ك گلوپی سوور هه یه که هه ریبه که وه ی (Zone) یکه ژماره یان ( ۱۲ - ۲۴ - ۳۲ - ۶۴ - هتد ) گلوپه به پي ي ی که وره یی سیستمه که و (Control Panel) ه که ده گوریت.

## CABLE TYPE

پیویسته هه موو نه و کییلانه ی له (Fire Alarm System) دا به کارنه هیئرین بو به ستنه وه ی هه موو نامیره کانی سیستمه که ماده ی (PVC) یه که ی له مه وادی (دژه سووتان) دروست کرابن به جوړی که به ناگر نه سوټیت یان به رگری سوټاندن بکات بو ماوه یه کی دیاریکراو (Fire Resistance Cable) , وه هه موو کییله کان شیلد بن واته (Earth) یان هه بیټ .  
نهم جوړه کییلانه پیویسته به زوری به کاربه یئریت :

1- (MICC) : Mineral-insulated copper (sheath) cable

2- Flamsil

3- Fire tuff or similar

له جوړی (Analogue - Addressable) دا پیویسته جوړی کییلی (Screen cable) وه کو (BICC Flamsil) یان (Fire tuff) یان (MICC) به کاربه یئریت بوئه وه ی له (Interference) تیکه ناوبونی شه پوله کانی ده وروبه ری کییله کان به دوورین و نه و (Signal) انه ی له هه ر نامیریکی سیستمه که وه به کییله که دا ده روات بو (Control panel) به هیج شیوه یه که کیشه له (Data) که یدا رونه دات.

پیوسته له کاتی راکیشانی کیبلدا به سهر (Cable tray) گلشه نایز کراوی گونجاودا دابنریت وه وه دوور بیت له کیبله کانی (AC Power) که له سهر (Cable tray) یه کی جیواون به نه ندازه ی ۲۰ سم به لایه نی که مه وه له یه کتر دوورین ، و نه هیلین (Joint) هه بیت وه نه گهر له شوینیکدا ناچار بووین پیوسته نهو (Joint) ه به به سته ری (Connector) ی تاییه تی زور باش بکریت وه له ناو (Box) یکی تاییه تدا بیت ، وه (Size) ی جیواوز هه یه وهک (۲\*۰,۸+۰,۸ st) که نه مه بو نهو (Loop) انه به کاردیت که مسافه کانیا ن زور دوور نین وه له ۵۰۰ متر زیاتر نین ، به نام نه گهر مسافه کان دوورین پیوسته کیبلی (Size) ی که وره تر به کار بهینین وهک (۲\*۱,۵+۰,۸ st) وه که وره تر.

پیوسته له کاتی راکیشانی کیبل بو (Sounder) هکان گرنگی به (Size) ی کیبله که بدهین بو نه وه ی کیشه ی (Voltage Drop) رونه دات وهک له دووری که مدا کیبلی (۲\*۱,۵mm<sup>۲</sup>) (NHM st) به کار بهینریت و نه گهر دووریه کان زور بیت (۲\*۲,۵mm<sup>۲</sup> NHM st) به کار بهینین.

### VOLT DROP Calculation

هه ندیک جار به هو ی فراوانی روه ری نهو شوینه وه که نه م سیستمی تیدا داده نریت دریزی (Loop) ده گاته نزیکه ی ۱ کیلومتر ، پیوست دهکات ژماره یه کی زور (Sounder) دابنریت وه شوینی دانانیا ن له یه که وه دوور بیت له م کاته دا کیشه ی (Voltage Drop) روده دات و سیستمه که به پی پی پیوست کارناکات وه پیوسته بری نهو قولتیه که م بیت وله (۳,۵ V) زیاتر نه بیت وه بو نه مه ش پیوسته (Size) ی کیبله که زیاد بکه یین. ده توانین به هو ی نه م یاسایه ی لای خواره وه جو ری گونجاو له (Size) ی کیبله کان دیاری بکه یین :

$$\text{Total volt drop (volts)} = \{ \text{cable characteristic (ml volt per ampere meter)} * \text{Distance (meter)} * \text{Number of sounder} * \text{Amp sounders consumption} \} / 1000 \text{ (dividing figure)}$$

#### Cable characteristic :

- ۱ - ۱mm<sup>۲</sup> = ۴۲ ml volt
- ۲ - ۱,۵mm<sup>۲</sup> = ۲۸ ml volt
- ۳ - ۲,۵mm<sup>۲</sup> = ۱۷ ml volt
- ۴ - ۴,۰mm<sup>۲</sup> = ۱۰ml volt

$$5 - 6,0 \text{ mm}^2 = \text{vml volt}$$

For Example :

Use cable size  $1,0 \text{ mm}^2$

$$\text{Totl volt drop} = 42 * 200 * 30 * 0,2 / 1000 = 5,04 \text{ volt impossible}$$

Use cable size  $6,0 \text{ mm}^2$

$$\text{Total volt drop} = 17 * 200 * 30 * 0,2 / 1000 = 2,04 \text{ volt possible}$$

### :Routing Testing the System

نهم سیستمه پیوسته به بهره‌وای کاری (Test) و (Service) ی بو بکریت هه تاوه کو هه موو کاتیك دنیا بین نه وهی به شیوه یه کی ریك و پیک کارده کات وه نهم کارهش ده کریت به چند قوناغیکه وه :

#### : Daily -۱

پیوسته روزانه چاودیری (Control panel) بکین تا بزاین به شیوه یه کی ناسایی کارده کات وه هر گیروگرفتیك له سه ر شاهه کی تو مار کرابییت به زووترین کات پیوسته چاره سه ر بکریت.

#### : Weekly -۲

پیوسته هه فتانه پشکنین بو هه موو نامیره کانی سیستمه که بکین به تاییه تی پاتریه کان شاهه کان , پیوسته به هوئی (Break Glass) یان (Detector) یه که وه سیستمه که بخریته نیش بو نه وهی بزاین به پی ی پیوست نیش ده کات .

#### : Quarterly -۳

هر دوو مانگ جاریك پاتریه کان تاقیبکریته وه بو نه وهی دنیا بین به باشی کارده کات و به ستنه کانی توندوو توئه , هه روه ها پشکنین بو هه موو نامیره کانی سیستمه که بکریت .  
له هر (Loop) یك دا پیوسته به هوئی (Break Glass) یان یه کیك له (Detector) هکان سیستمه که بخریته کار بو نه وهی بزاین که هیچ کیشه یه کی تییدا نی یه , و پیوسته (Control

Panel) زور بە باشی پشکنینی بۆ بکریت بۆ ئەووی دنیابین ھەموو ئەرکەکانی جیبە جی دەکات و ھەموو پروگرامەکانی بە باشی کار دەکەن و ھیچ گۆرانئیکی بە سەردا نەھاتوو ، و ھەر وەھا (Sounder) کان تاقیبکریئەو و پشکنینیان بۆ بکریت وە (Detector) ھکان پیویستە پاکبکریئەو و بسرپن ھەر وەھا ھەموو ئامپەرەکانی تریش .

#### ۴- Annually :

پیویستە سائانە ھەموو کیبلەکانی بە ستنەووی ئامپەرەکانی سیستەمەکە پشکنینی بۆ بکریت ، ھەر وەھا سەر جەم ئامپەرەکانی سیستەمەکە پشکنینی تەواویان بۆ بکریت و تاقی بکریئەو و نە ھەر کامییان دنیانەبەین کە بە باشی کار دەکات پیویستە بگۆریت بە یەکیکی نوی ، وە پاترییەکانیش ئەووی زور باش ماوہیەکی باش ووزە نادان بگۆرین بە پاتری نوی .  
باشتروایە نەندازیاری پسیپۆر ئەم بوارەدا سائانە پشکنینی سیستەمەکە بکات بە تەواوی ھەر کیروگرفتیئیک ھەبیت چارەسەری بکات .