

Relacion teknik

Linjat e komunikimit ne shpejtesi te larte

**NDERTIMI I SHKOLLES 9-VJECARE “PJETER BUDI”**



2023

**Permbajtja:**

1/1.	INFORMACION RRETH NDËRTESESË.....	3
1/1.1	Detyra e projektimit.....	3
1/2.	SHPËRNDARJA E LINJAVE NË OBJEKT.....	4
1/12.1.	Kanal dhe aksesorë .....	4
1/12.2.	Tub fleksibël .....	5
1/12.3.	Kutitë e shpërndarjes dhe modulare.....	5
1/3.	SISTEMI I KAMERAVE TË SIGURISË .....	7
1/4.	SISTEMI LAN / TEL IP.....	8
1/5.	SISTEMI AUDIO .....	9
1/6.	STANDARTET DHE SHËNIMET TEKNIKE .....	10

## 1/1. INFORMACION RRETH NDËRTESESË

Projekti konsiston në një prezantim të detajuar të elementeve/pajisjeve të komunikimit në shpejtesi të lartë që realizojnë furnizimin/shpërndarjen e energjisë elektrike në një institucion arsimor (shkollë). Furnizimi me energji elektrike do të bëhet nga lidhjet ekzistuese. Të gjitha sistemet që do të instalohen do të bazohen në normat dhe standardet IEC/CEI-EN/SSH EN.

Projekti bazohet në:

1. - Kërkesat e investitorëve sipas detyrës së projektit të studimit.
2. - Projekti arkitektonik dhe mobilimi i dhënë nga arkitektura.
3. - Klasifikimi i objekteve duke iu referuar funksionit dhe qëllimit.
4. - Në kushtet teknike të projektimit dhe standardet e Republikës së Shqipërisë
5. - Normat dhe rekomandimet e IEC/CEI-EN/SSH EN.

Objekti është një godinë arsimore.

Objektet shkollore	Numri i objekteve
Palester	1
Salle për femijet me aftësi ndryshe	1
Dushe	2
Tualete	8
Salla e mësuesve	1
Holli	4
Shkallët	3
Laboratorët	6
Hapësirë teknike	8
Klasat	27
Dhomë polivalente	1
Librari	1
Zyrë	6

### 1/1.1 Detyra e projektimit

Projekti parashikon realizimin e sistemeve elektrike dhe speciale si më poshtë:

- Sistemi i Transmetimit të të Dhënave LAN / TEL IP
- Sistemi i sigurisë së kamerës

## 1/2. SHPËRNDARJA E LINJAVE NË OBJEKT

I gjithë rrjeti i furnizimit 0.4 kV, si dhe rrjeti i shpërndarjes së grupeve, do të shtrohen në tubacione që kalojnë:

- Vertikalisht në kolona që lidhin katet e ndërtesës;
- Horizontalisht në dysheme ose tavane të varura në pjesë korridoresh, klasash, dhomash të ndryshme;
- Në çdo kat të godinës do të sigurohet një ambient për vendosjen e të gjitha pajisjeve të nevojshme elektrike, panelet elektrike.

Sipas normave, edhe pse me të njëjtin tension operativ, rrjetet e energjisë do të kenë tubacione të veçanta nga ato të sistemeve speciale LAN/TEL IP, sistemet e zjarrit dhe alarmit, përhapja e zërit, sistemi i përpunimit të të dhënave, CCTV, etj.

### 1/2.1. Kanal dhe aksesorë

Në projekt infrastruktura është përshtatur duke iu referuar të dhënave dhe specifikimeve të kanalit metalik të miratuar siç tregohet në vijim

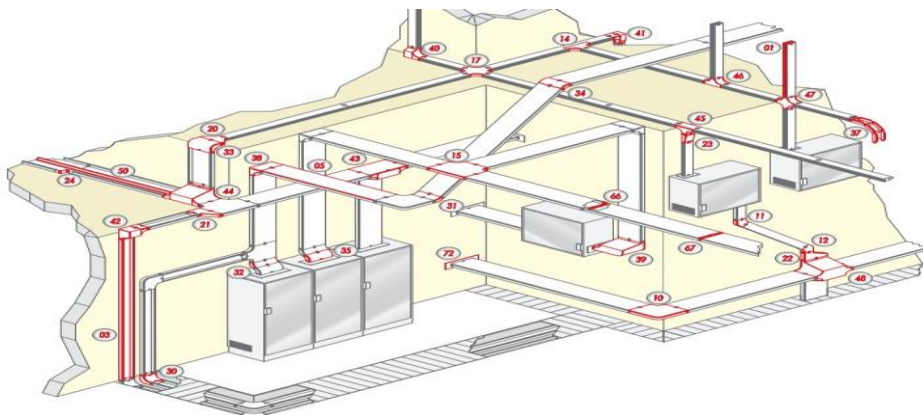


Kanalet e serisë Zn prodhohen sipas kërkesës dhe mund të jenë të mbyllura ose të shpuara, të thjeshta ose të kompletuara me të gjithë aksesorët. E bërë nga fletë çeliku, alumini ose karboni të cilat mund të galvanizohen para ose pas prodhimit

CZ 1 Seria disponohet në materialet e mëposhtme	
<b>S</b> Fletë karboni	<b>Z</b> Fletë karboni e galvanizuar pas fabrikimit
<b>I</b> AISI 304- Çeliku i pandryshueshëm	<b>Y</b> AISI 316L- Çeliku i pandryshueshëm
<b>V</b> RAL 5012-Fletë karboni e gavalizuar, e lyer	<b>W</b> RAL 5012- Fletë karboni e gavalizuar, e lyer
<b>J</b> AISI 304- Çeliku i pandryshueshëm	<b>N</b> AISI 316L - Çeliku i pandryshueshëm
<b>A</b> Aliazh alumini	<b>B</b> Aliazh alumini

Ky sistem do të montohet në tavanin e varur të godinës në korridore, klasa, laboratorë, zyra etj dhe ambiente që do të kenë tavan kryesisht gips me hapësirë të mjaftueshme  $H = 15\text{cm}$ . Lidhjet e tyre realizohen nëpërmjet aksesorëve sipas skemës së paraqitur në projektin elektrik. Zbritja dhe depërtimi nëpër pjesë të murit do të kryhen nëpërmjet aksesorëve.

Më poshtë është një bllok diagram për mënyrat e vendosjes së kanaleve metalike të cilave u referohet zgjidhja e infrastrukturës kabllore në projektin elektrik.




### 1/12.2. Tub fleksibël

Në këtë projekt janë përdorur tuba fleksibël për shpërndarjen e kabllave me diametër 20/25/32cm.

Për shpërndarjen e jashtme përdoren kabllot me diametër 60cm 90cm.

Ato montohen të vendosura me aksesorë montimi jashtë dhe brenda sipërfaqeve të forta




Tub standart fleksibel PVC lloji i rënde +90°C ICTA

Diametri 8/10/12/14/16/20/22/25/28/32/40/50/60

Klasifikimi 2311

Montohet i vendosur me aksesorë montimi jashtë dhe brenda sipërfaqeve të ngurta.



Tub standart fleksibel PVC lloji i lehte +90°C ICTA

Diametri 16/20/25/32/40/50

Klasifikimi 3422

Montohet i vendosur brenda sipërfaqeve të ngurta.



### 1/12.3. Kutitë e shpërndarjes dhe modulare.

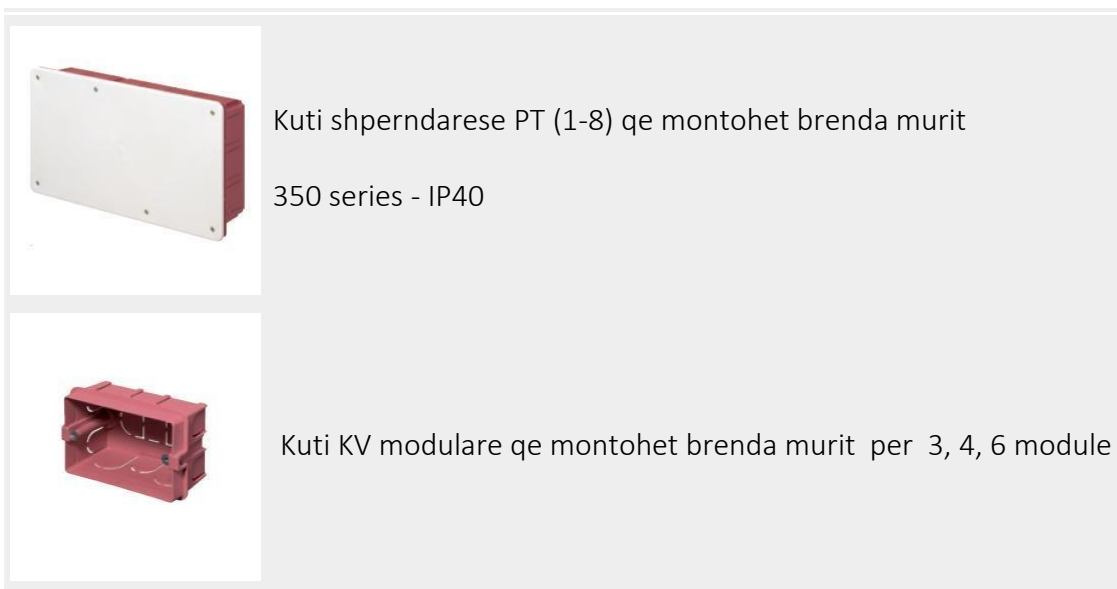
Kutitë e shpërndarjes në varësi të sistemit që do të përdoren janë për suvatim nën suvatim ose mbi suvatim, kështu që mënyra e fiksimit të tyre është ose me llaç ose me vida upa. Materiali dhe

karakteristikat e tyre teknike janë të njëjta si për tubat fleksibël. Dimensionet e kutive shpërndarëse ndryshojnë sipas rastit dhe nevojës. Kanë formë katrore ose drejtkëndore dhe kanë kapakë të mbyllur. Është e rëndësishme që lidhja e përçuesve/kabllove brenda kutive të shpërndarjes të realizohet me anë të kapëseve dhe terminaleve sipas dimensioneve të bashkimit ose fundores. Në tavolinat e punës në zone (në laboratore) do të përdoren kuti OV 3-4-6M të cilat do të grumbullohen në mobilje. Furnizimi i tyre do të bëhet me tuba PVC fleksibël që do të vendosen edhe brenda mobiljeve. Kutitë PVC IP40; IP44; IP55; Kutitë e shpërndarjes IP65 dhe modulare bazuar në vendndodhjen, terrenin dhe funksionin, kanë shkallë izolimi IP40-IP65. Ato janë përcaktuar saktësisht në projekt sipas kushteve të përdorimit. Më poshtë ilustrime materialet të cilat i referohen zgjidhjeve dhe përdorimit në projektin elektrik.



Pajisjet duhet të përdoren për lidhjet e kutisë për çdo rast instalimi. Për këtë duhet të merret parasysh shkalla e izolimit dhe lloji i instalimit.

	<p>Kuti shpërndarje IP44 / IP55- me pjese te shkallezuara Termorezistente</p>
	<p>Kuti shpërndarje IP55- montohet jashte murit Me pjese te shkallezuar dhe hyrje kabllore te drejteperdrejte Termorezistent</p>



Per lidhjet e kutive duhet te perdoren rakorderi per secilin raste instalimi. Per kete duhet te merren parasysh shkalla e izolimit dhe lloji i instalimit.

### 1/3. SISTEMI I KAMERAVE TË SIGURISË

Sistemi CCTV do te jete i centralizuar. Ne sallën teknike do te vendoset Rack-u se bashku me pajisje qendrore NVR, çeles PoE, panele patch me fibra, nderpreres fiber etj. Sistemi operativ i menaxhimit do te instalohet permes stacionit te punes te PC ne dhomen e sigurise, i cili do te kete mundesine te menaxhoje sistemin.

Softueri i menaxhimit do te siguroje nderfaqen e kameres ne monitoret LED, duke formuar nje ekran LED WALL sipas matrices 8x6. ` e imazheve video, kontrollin e kamerave PTZ, etj.

Siguroni nje regjistrim te perhershëm te aktivitetit nga te gjitha kamerat duke ofruar monitorim 24 ore per te gjitha zonat e mbuluara. Per te mundesuar identifikimin e qarte te çdo lloj gjeje ne perputhje me nivelin e kamerave. Siguroni regjistrim te vazhdueshëm te te gjitha kamerave ne sistem.

Sistemi i vezhgimit me kamera CCTV si nje element i rendesishëm per ruajtjen e objektit, i cili duhet te siguroje jo vetem cilesine ne sherbimin qe ofron por edhe vazhdimesine dhe sigurine ne pune. Kjo realizohet nepermjet sistemit te vezhgimit me kamera ne te gjithë objektin.

Per sistemin CCTV te shkolles perbehet nga:

- Video regjistratori NVR
- Monitor per kontrollin e kamerave
- Kamerat e brendshme IP POE,
- Kamerat e jashtme IP POE,
- Switch i menaxhueshem POE,
- Kabllot lidhes te sinjalit , me kabllor rrjeti data FTP Cat.6.

Çdo aparat do të lidhet me kabllor FTP cat6a LSOH për distanca 90 M. Sistemi do të furnizohet nga rrjeti i privilegjuar nën UPS.

## 1/4. SISTEMI LAN / TEL IP

Projekti parashikon montimin e sistemit te internetit . Jane vendosur prizat interneti ne çdo klase qe ka dhe zyre, sipas vizatimeve te dhena ne projektin elektrik. Te gjithë sinjalet nga prizat e internetit te cilat jane te instaluara do te mblidhen ne çdo RACK, i cili vendoset ne nje ambient te percaktuar per instalimin e tij. Per te zbatuar standartin e mostejkalimit te distances prej 120m do te vendosim 2 RACK. Referuar normave IEC 60364, EN 50173, EN50174, EN61000, EN61663, DVDE 0228, 0800, sistemi i transmetimit te te dhenave do te jete i centralizuar, me rack qendror i cili do te instalohet ne Ambientet teknike perkatese.

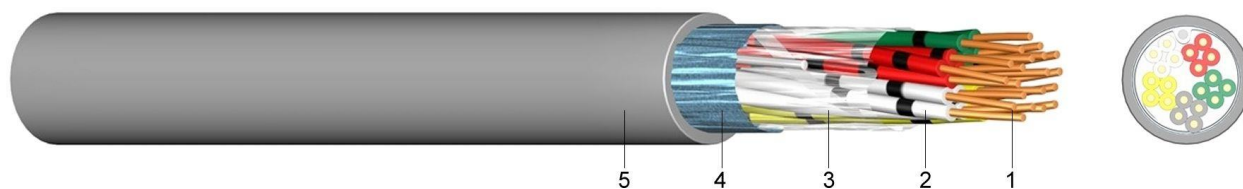
Rack-u do te perbehet nga dyer xhami, me dyer anesore me grila, termostat temperature, bllok multiplekser, binar kabllorsh, ventilator, HE 42, 2200 H x 1000 Th x 900 Gj , ose rack 1200 H x 800 Th x 800 Gj , Ral 7035.

Rack-u kryesor do te permbaje te gjitha pajisjet per funksionimin e duhur te fibres optike si patch panele me module, patch corda SC / SC - SC / LC, Singlemode fiber 9/125. Rack-u kryesor do te furnizohet nga 2 linja permes prizave te bllokut me nderrim te menjehershëm <0,04 s nen rrjetin e privilegjuar UPS.

Per certifikimin e sistemit, te gjitha materialet si Rack-u, panelet patch, kordonet patch, aksesoret, prizat RJ45, etj. duhet te jene nga i njejti prodhues. Pozicionet normale te punes do te perbehen nga 2 prizat RJ45 FTP Cat6e. Shtrirja e kabllorve te data dhe telefonise nga RACK-u i katit perdhe dhe katit te dyte deri tek kutite shperndarese te dhomave do te behet nepermjet kanalines metalike te kabllorve te vendosur ne korridor mbi tavanin e varur te gipsit, ndersa ne ambientet e dhomave kalojne ne tubo PVC fleksibel te forte d=25mm ne pjeset e vendosura brenda ne mur.



Prizë RJ-11 Prizë RJ-45



JH(ST)H



## 1/5. SISTEMI AUDIO



Softueri i planifikuesit të ziles së shkollës që përcakton orarin është një program i thjeshtë që ju lejon të planifikoni ngjarjet që dëshironi të ndodhin. Për shembull, mund të dëshironi të krijoni orare të shumta të ditëve të shkollës. Një për ditën e rregullt të shkollës, një për ditën e mësimit në detyrë dhe një për orarin e vonësës dy orëshe. Më pas thjesht do të aktivizoni orarin që ju nevojitet për atë ditë.

Orari shkarkohet nga softueri te kontrolluesi dhe këmbanat tuaja fizike lidhen me reletë e kontrolluesit të ziles. Një stafetë është thjesht një ndërprerës që ndizet dhe fiket bazuar në orarin tuaj. Kontrolluesi nuk u jep fuqi kambanave. Këmbanat do të kishin burimin e tyre të energjisë.

Nëse organizata juaj ka disa zile, kontrolluesi mund të përballojë një ngarkesë prej 8 amp. Shumica e kambanave kanë nevojë për vetëm miliamps fuqi për të funksionuar. Prandaj, mund të përdorni një sasi të madhe zile me një kontrollues. Nëse shkolla juaj ka zona ose klasa të ndryshme që funksionojnë në orare të ndryshme, mund të keni zile të ndryshme në një kohë ose zonë të ndryshme. Kjo mund të jetë shumë e rëndësishme kur i keni të gjitha nivelet e notave në një ndërtesë.



**FS18OR18 300/500V**  
(CPR Cca-s3,d1,a3)

FS18OR18 2x1mm<sup>2</sup>

## 1/6. STANDARTET DHE SHËNIMET TEKNIKE

SSH HD 60364-7-718: 2013

- Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 7-718: Kërkesat për instalime ose vendndodhje të veçanta - Mjetet e nevojshme dhe vendet e punës

SSH HD 60364-7-718: 2013 / A11: 2017

- Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 7-718: Kërkesat për instalime ose vendndodhje të veçanta - Objektet komunale dhe vendet e punës

SSH HD 60364-1: 2008

- Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 1: Parimet bazë, vlerësimi i karakteristikave të përgjithshme, përkufizimet SSH HD 60364-4-41: 2007

- Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-41: Garancia e sigurisë së mbrojtjes - Mbrojtja nga goditja elektrike SSH HD 60364-4-42: 2011

Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-42: Mbrojtja për të garantuar sigurinë - Mbrojtja nga efektet termike SSH HD 60364-4-42: 2011 / A1: 2015

- Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-42: Mbrojtja për të garantuar sigurinë - Mbrojtja nga efektet termike

SSH HD 60364-4-43: 2010

Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-43: Mbrojtja e sigurisë - Mbrojtja nga mbirryma

SSH HD 60364-4-44: 2012

Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-44: Mbrojtja për të garantuar sigurinë - Mbrojtja e instalimeve të tensionit të ulët nga mbitensionet e përkohshme për shkak të defekteve të tokëzimit në sistemin e tensionit të lartë dhe defekteve në sistemin e tensionit të ulët

SSH HD 60364-4-44: 2006

- Instalimet elektrike të ndërtesave - Pjesa 4-44: Mbrojtja për të garantuar sigurinë - Mbrojtja kundër tensionit dhe shqetësimeve elektromagnetike - Klauzola 443: Mbrojtja nga mbitensionet me origjinë atmosferike ose për shkak të manovrimit

SSH HD 60364-4-44: 2016

- Instalimet elektrike të ndërtesave - Pjesa 4-44: Mbrojtja për të garantuar sigurinë - Mbrojtja kundër tensionit dhe shqetësimeve elektromagnetike - Klauzola 443: Mbrojtja ndaj mbitensionit që vjen nga atmosfera ose për shkak të manovrimit.

SSH HD 60364-4-44: 2010

- Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-44: Mbrojtja e sigurisë - Mbrojtja kundër tensionit dhe shqetësimeve elektromagnetike

SSH HD 60364-4-44: 2010 / AC: 2012

- Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-44: Mbrojtja e sigurisë - Mbrojtja kundër tensionit dhe shqetësimeve elektromagnetike

SSH HD 60364-5-51: 2009 / A11: 2013

Instalimet elektrike të ndërtesave - Pjesa 5-51: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Rregullat e zakonshme SSH HD 60364-5-51: 2009

o Instalimet elektrike të ndërtesave - Pjesa 5-51: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Rregullat e përbashkëta SSH HD 60364-5-52: 2011

o Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-52: Përzgjedhja dhe instalimi i pajisjeve elektrike - Sistemet e instalimeve elektrike

SSH HD 60364-5-53: 2015

-Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-53: Përzgjedhja dhe ndërtimi i pajisjeve elektrike - Pajisjet e shpërndarjes dhe kontrollit

SSH HD 60364-5-53: 2008

- Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-53: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Izolimi, shkyçja dhe kontrolli - Pika 534: Pajisjet e mbrojtjes nga mbitensionet

SSH HD 60364-5-53: 2016

Elektrike Instalimet elektrike të ndërtesave - Pjesa 5-53: Përzgjedhja dhe instalimi i pajisjeve elektrike - Izolimi, shkyçja dhe kontrolli - Klauzola

534: Pajisjet e përkohshme të mbrojtjes nga mbitensionet

SSH HD 60364-5-54: 2007

Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-54: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Sistemi i tokëzimit, përçuesit mbrojtës dhe përçuesit e lidhjes mbrojtëse

SSH HD 60364-5-54: 2011

o Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-54: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Sistemi i tokëzimit dhe përçuesit mbrojtës

SSH HD 60364-5-55: 2010

o Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-55: Përzgjedhja dhe ngritja e

pajisje elektrike - pajisje të tjera - Klauzola 551: Komplete gjeneruese të tensionit të ulët

SSH HD 60364-5-55: 2010 / A11: 2016

- Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-55: Përzgjedhja dhe instalimi i pajisjeve elektrike - Pajisjet e tjera - Klauzola 551: Pajisjet gjeneruese të tensionit të ulët

SSH HD 60364-5-55: 2013

- Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-55: Përzgjedhja dhe ndërtimi i pajisjeve elektrike - Qarqet ndihmëse

SSH HD 60364-5-55: 2013 / A11: 2016

- Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-55: Përzgjedhja dhe ndërtimi i pajisjeve elektrike - Qarqet ndihmëse

SSH HD 60364-5-55: 2005

b. Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-55: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Klauzola 559: Instalimi i ndriçuesve

SSH HD 60364-5-55: 2012

- Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-55: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Pajisjet e ndriçimit dhe instalimet e ndriçimit

SSH HD 60364-5-56: 2010

Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-56: Përzgjedhja dhe instalimi i pajisjeve elektrike - Shërbimet e sigurisë

SSH HD 60364-5-56: 2010 / A1: 2011

Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-56: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Shërbimet e sigurisë

SSH HD 60364-5-56: 2010 / A11: 2013

- Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-56: Përzgjedhja dhe ngritja e pajisjeve elektrike - Shërbime sigurie

SSH HD 60364-6: 2007

- Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 6: SSH HD 60364-6: Verifikimi 2016

- Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 6: SSH HD 60364-6: 2016

/ A11: 2017 Verifikimi

- Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 6: SSH HD 60364-7-701: Verifikimi 2007

- Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 7-701: Kërkesat për instalimet ose

Vende të veçanta - Vende me dush ose vaskë SSH HD 60364-7-701: 2007 / A11: 2011

Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 7-701: Kërkesat për instalime ose vendndodhje të veçanta - Vendndodhjet e dushit ose të vaskës

SSH HD 60364-7-701: 2007 / AC: 2011

Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 7-701: Kërkesat për instalime ose vendndodhje të veçanta - Instalimi në vende me dushe ose vaska  
SSH HD 60364-7-702: 2010

- Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 7-702: Kërkesat për instalime ose vendndodhje specifike - Pishina dhe shatërvane  
SSH HD 60364-7-703: 2005

- Instalimet elektrike të ndërtesave - Pjesa 7-703: Kërkesat për instalime ose vendndodhje të veçanta - Dhomat dhe kabinat e ngrohjes së saunës  
SSH HD 60364-7-704: 2007

Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 7-704: Kërkesat për instalimet ose vendndodhje të veçanta - Instalimet e kantierit të ndërtimit dhe prishjes  
SSH HD 60364-7-705: 2007

f Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 7-705: Kërkesat për instalimet ose vende të veçanta - Shërbimi lokal bujqësor dhe hortikulturor  
SSH HD 60364-7-705: 2007 / A11: 2012

- Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 7-705: Kërkesat për instalime ose lokacione të veçanta - Ndërmarrje bujqësore dhe hortikulturore  
SSH HD 60364-8-1: 2015

- Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 8-1: Efikasiteti i energjisë

- Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-41: Mbrojtja për të garantuar sigurinë - Mbrojtja nga goditja elektrike  
SSH IEC 60364-4-44: 2007

- Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-44: Mbrojtja e sigurisë

- Mbrojtja kundër tensionit dhe zhurmës elektromagnetike  
SSH IEC 60364-4-44: 2007 / A1: 2015

Amendamenti 1 - Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-44: Mbrojtja e sigurisë - Mbrojtja kundër tensionit dhe shqetësimeve elektromagnetike  
SSH IEC 60364-4-44: 2007 + A1: 2015

- Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 4-44: Mbrojtja e sigurisë - Mbrojtja kundër tensionit dhe shqetësimeve elektromagnetike  
SSH IEC 60364-5-53: 2001 / A2: 2015

- Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 5-53: Përzgjedhja dhe ndërtimi i pajisjeve elektrike - Pajisjet e shpërndarjes dhe kontrollit  
SSH IEC 60364-6: 2006

- Instalimet elektrike të tensionit të ulët - Pjesa 6: Verifikimi  
SSH IEC 60364-7-714: 2011

- Instalimet elektrike të ndërtesave - Pjesa 7-714: Kërkesat e instalimit ose vendndodhjet e veçanta - Instalimet e ndriçimit të jashtëm  
DS IEC / TR 60909-1: 2009

- Rrymat e qarkut të shkurtër në sistemet trefazore ac - Pjesa 1: Faktorët për llogaritjen e rrymave të qarkut të shkurtër në përputhje me IEC 60909-0  
DS IEC / TR 60909-2: 2009

- Rrymat e qarkut të shkurtër në sistemet trefazore ac - Pjesa 2: Të dhënat e pajisjeve elektrike për llogaritjet e rrymës së qarkut të shkurtër

SSH EN 60909-0: 2001

- Rrymat e qarkut të shkurtër - në sistemet energjetike trefazore AC - Pjesa 0: Llogaritja e rrymës  
SSH EN 60947-1: 2007

Kompleti i pajisjeve të shpërndarjes së tensionit të ulët - Pjesa 1: Rregullat e në përgjithësi  
SSH EN 60947-1: 2007 / A1: 2011

komanduese të tensionit të ulët - Pjesa 1: Rregulla të përgjithshme  
SSH EN 60947-1: 2007 / A2: 2014

komanduese të tensionit të ulët - Pjesa 1: Rregulla të përgjithshme  
SSH EN 60947-2: 2003

- Specifikimi për stabilimentet e tensionit të ulët - Pjesa 2: Ndërprerësit e qarkut  
SSH EN 60947-2: 2006

komanduese të tensionit të ulët - Pjesa 2: Ndërprerësit e qarkut  
SSH EN 60947-2: 2006 / A1: 2009

komanduese të tensionit të ulët - Pjesa 2: Ndërprerësit e qarkut  
SSH EN 60947-2: 2006 / A2: 2013

komanduese të tensionit të ulët - Pjesa 2: Ndërprerësit e qarkut

SSH EN 61936-1: 2010

- Instalimet e energjisë që tejkalojnë 1 kV ac - Pjesa 1: Rregullat e përbashkëta  
SSH EN 61936-1: 2010 / A1: 2014

- Instalimet e energjisë që tejkalojnë 1 kV ac - Pjesa 1: Rregullat e përbashkëta  
SSH EN 60076-1: 2011

- Transformatorët e fuqisë - Pjesa 1: Të përgjithshme  
SSH EN 60076-11: 2004

- Transformatorët e fuqisë - Pjesa 11: Transformatorët e tipit të thatë  
SSH EN 60076-5: 2006

- Transformatorët e fuqisë - Pjesa 5: Aftësia për të përballuar qarkun e shkurtër  
SSH IEC 60076-12: 2009

- Transformatorët e fuqisë - Pjesa 12: Udhëzues ngarkimi për transformatorët e fuqisë së tipit të thatë  
SSH IEC 60076-8: 1997

- Transformatorët e fuqisë - Pjesa 8: Udhëzuesi i Zbatimit  
SSH EN 60947-2: 2006

komanduese të tensionit të ulët - Pjesa 2: Ndërprerësit e qarkut  
SSH EN 60947-2: 2006 / A1: 2009

komanduese të tensionit të ulët - Pjesa 2: Ndërprerësit e qarkut  
SSH IEC 60947-2: 2016

komanduese të tensionit të ulët - Pjesa

