

<b>STN</b>	<b>Silnoprúdové inštalácie na striedavé napätia prevyšujúce 1 kV a jednosmerné napätia prevyšujúce 1,5 kV Časť 2: Jednosmerné napätie</b>	<b>STN EN IEC 61936-2  33 3201</b>
------------	---	--

idt IEC 61936-2: 2023

Power installations exceeding 1 kV AC and 1,5 kV DC

Part 2: DC

Installations électriques de puissance de tension supérieure à 1 kV en courant alternatif et 1,5 kV en courant continu

Partie 2: Courant continu

Starkstromanlagen mit Nennwechselspannungen über 1 kV AC und 1,5 kV DC

Teil 2: Gleichstrom

Táto slovenská technická norma je slovenskou verziou európskej normy EN IEC 61936-2: 2023. Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky. STN EN IEC 61936-2 má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN IEC 61936-2: 2023. It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing. STN EN IEC 61936-2 has the same status as the official versions.

### Nahradenie predchádzajúcich dokumentov

Táto slovenská technická norma nahrádza anglickú verziu STN EN IEC 61936-2 z januára 2024 v celom rozsahu.

**138780**

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2024

Slovenská technická norma a technická normalizačná informácia je chránená zákonom č. 60/2018 Z. z. o technickej normalizácii v znení neskorších predpisov.

## Národný predhovor

Obrázky a matematické výrazy v tejto STN sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z IEC, © 2023 IEC, ref. č. IEC 61936-2: 2023 E.

### Upozornenie na národnú poznámku

V norme bola do kapitoly 3 doplnená jedna terminologická národná poznámka.

### Normatívne referenčné dokumenty

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN a TNI možno získať na webovom sídle [www.unms.sk](http://www.unms.sk).

Prehľad normatívnych referenčných dokumentov:

Medzinárodná norma	Európska norma	STN	Triediaci znak
IEC 60060-1	EN 60060-1	STN EN 60060-1	34 5640
IEC 60071-1	EN IEC 60071-1	STN EN IEC 60071-1	33 0400
IEC 60071-2: 2023	EN IEC 60071-2: 2023	STN EN IEC 60071-2: 2024	33 0400
IEC 60071-5	EN 60071-5	STN EN 60071-5	33 0400
IEC 60071-11	EN IEC 60071-11	STN EN IEC 60071-11	33 0400
IEC 60079-10-1	EN IEC 60079-10-1	STN EN IEC 60079-10-1	33 2320
IEC 60079-10-2	EN 60079-10-2	STN EN 60079-10-2	33 2320
IEC 60479-1	–	STN IEC 60479-1	33 2011
IEC 60529	EN 60529	STN EN 60529	33 0330
IEC 60664-1	EN IEC 60664-1	STN EN IEC 60664-1	33 0420
IEC/TS 60815-1	–	–	–
IEC/TS 60815-4	–	–	–
IEC 61000-6-5: 2015	EN 61000-6-5: 2015	STN EN 61000-6-5: 2017	33 3432
IEC 61936-1: 2021	EN IEC 61936-1: 2021	STN EN IEC 61936-1: 2024	33 3201
IEC 61975	EN 61975	STN EN 61975	35 1540
IEC/IEEE 60076-57-129	–	–	–

Názvy normatívnych referenčných dokumentov prevzatých do STN:

STN EN 60060-1 Technika skúšok vysokým napätím. Časť 1: Všeobecné definície a skúšobné požiadavky

STN EN IEC 60071-1 Koordinácia izolácie. Časť 1: Definície, zásady a pravidlá

STN EN IEC 60071-2 Koordinácia izolácie. Časť 2: Pokyny na používanie

STN EN 60071-5 Koordinácia izolácie. Časť 5: Postupy pre meničové stanice jednosmerného prúdu vysokého napätia (HVDC)

STN EN IEC 60071-11 Koordinácia izolácie. Časť 11: Definície, zásady a pravidlá systému jednosmerného prúdu vysokého napätia (HVDC)

STN EN IEC 60079-10-1 Výbušné atmosféry. Časť 10-1: Určovanie priestorov. Výbušné plynné atmosféry

STN EN 60079-10-2 Výbušné atmosféry. Časť 10-2: Určovanie priestorov. Výbušné prachové atmosféry

STN IEC 60479-1 Účinky prúdu na ľudí a hospodárske zvieratá. Časť 1: Všeobecné hľadiská

STN EN 60529 Stupne ochrany krytom (krytie – IP kód)

STN EN IEC 60664-1 Koordinácia izolácie zariadení v nízkonapäťových napájacích sieťach. Časť 1: Zásady, požiadavky a skúšky

STN EN 61000-6-5 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Časť 6-5: Všeobecné normy. Odolnosť zariadení používaných v prostredí elektrární a elektrických staníc

STN EN IEC 61936-1 Silnoprúdové inštalácie na striedavé napätia prevyšujúce 1 kV a jednosmerné napätia prevyšujúce 1,5 kV. Časť 1: Striedavé napätie

STN EN 61975 Inštalácie vysokého napätia na jednosmerný prúd (HVDC). Systémové skúšky

## **Vypracovanie**

**Spracovateľ:** Gabriela Čatlošová – INFOSERVIS, Krompachy, Marcel Čatloš

**Technická komisia:** TK 43 Elektroenergetika



ICS 29.020; 29.080.01

**Silnoprúdové inštalácie na striedavé napätia prevyšujúce 1 kV  
a jednosmerné napätia prevyšujúce 1,5 kV  
Časť 2: Jednosmerné napätie  
(IEC 61936-2: 2023)**

Power installations exceeding 1 kV AC and 1,5 kV DC  
Part 2: DC  
(IEC 61936-2: 2023)

Installations électriques de puissance  
de tension supérieure à 1 kV en courant  
alternatif et 1,5 kV en courant continu  
Partie 2: Courant continu  
(IEC 61936-2: 2023)

Starkstromanlagen mit Nennwechselspannungen  
über 1 kV AC und 1,5 kV DC  
Teil 2: Gleichstrom  
(IEC 61936-2: 2023)

Túto európsku normu schválil CENELEC 31. 10. 2023. Členovia CENELEC sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy.

Aktualizované zoznamy a bibliografické údaje týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CENELEC.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CENELEC v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CENELEC sú národné elektrotechnické komitety Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecka.

**CENELEC**

Európsky výbor pre normalizáciu v elektrotechnike  
European Committee for Electrotechnical Standardization  
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique  
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

**Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel**

**Obsah**

strana

<b>Európsky predhovor</b> .....	10
<b>Úvod</b> .....	11
<b>1</b> Predmet .....	12
<b>2</b> Normatívne odkazy.....	12
<b>3</b> Termíny, definície, značky a skratky termínov .....	13
<b>3.1</b> Termíny a definície .....	13
<b>3.2</b> Značky a skratky termínov .....	15
<b>4</b> Základné požiadavky.....	16
<b>4.1</b> Všeobecne .....	16
<b>4.1.1</b> Všeobecné požiadavky .....	16
<b>4.1.2</b> Dohoda medzi dodávateľom a používateľom.....	18
<b>4.2</b> Elektrické požiadavky.....	19
<b>4.2.1</b> Spôsoby uzemňovania neutrálneho bodu v jednosmernej (DC) sieti .....	19
<b>4.2.2</b> Triedy napätia.....	21
<b>4.2.3</b> Prúd pri normálnej prevádzke .....	21
<b>4.2.4</b> Skratový prúd.....	21
<b>4.2.5</b> Menovitá frekvencia .....	22
<b>4.2.6</b> Koróna.....	22
<b>4.2.7</b> Elektrické a magnetické polia.....	22
<b>4.2.8</b> Prepätia.....	22
<b>4.2.9</b> Harmonické.....	22
<b>4.2.10</b> Elektromagnetická kompatibilita .....	23
<b>4.2.11</b> Rádiové rušenie.....	23
<b>4.3</b> Mechanické požiadavky .....	24
<b>4.4</b> Klimatické a environmentálne podmienky.....	24
<b>4.4.1</b> Všeobecne .....	24
<b>4.4.2</b> Normálne podmienky .....	25
<b>4.4.3</b> Osobitné podmienky .....	26
<b>4.5</b> Osobitné požiadavky .....	27
<b>4.5.1</b> Účinky spôsobené malými zvieratami a mikroorganizmami .....	27
<b>4.5.2</b> Hladina hluku .....	27
<b>4.5.3</b> Preprava .....	28
<b>5</b> Izolácia .....	28
<b>5.1</b> Všeobecne .....	28
<b>5.2</b> Výber izolačnej úrovne.....	28
<b>5.2.1</b> Všeobecne .....	28
<b>5.2.2</b> Zvažovanie metód uzemňovania neutrálneho bodu.....	28

<b>5.2.3</b>	Zvažovanie menovitých výdržných napätí pre striedavé siete a špecifikovaných výdržných napätí pre jednosmerné (DC) siete .....	28
<b>5.3</b>	Preverovanie výdržných hodnôt.....	29
<b>5.4</b>	Minimálne vzdušné vzdialenosti k živým častiam.....	29
<b>5.5</b>	Minimálne vzdušné vzdialenosti medzi časťami pri osobitných podmienkach.....	29
<b>5.6</b>	Odkúšané zóny pripojenia .....	30
<b>6</b>	Elektrické zariadenia .....	30
<b>6.1</b>	Všeobecné požiadavky .....	30
<b>6.2</b>	Špecifické požiadavky.....	30
<b>6.2.1</b>	Spínacie prístroje.....	30
<b>6.2.2</b>	Výkonové transformátory a tlmivky .....	30
<b>6.2.3</b>	Továrensky vyrábané typovo rozvádzače .....	31
<b>6.2.4</b>	Prístrojové transformátory .....	31
<b>6.2.5</b>	Zvodiče prepätia .....	31
<b>6.2.6</b>	Kondenzátory.....	31
<b>6.2.7</b>	Väzbové tlmivky.....	31
<b>6.2.8</b>	Izolátory .....	31
<b>6.2.9</b>	Izolované káble.....	31
<b>6.2.10</b>	Vodiče a príslušenstvo.....	31
<b>6.2.11</b>	Točivé elektrické stroje.....	31
<b>6.2.12</b>	Generátorové jednotky .....	31
<b>6.2.13</b>	Hlavné pripájacie vedenia generátorových jednotiek .....	32
<b>6.2.14</b>	Statické meniče.....	32
<b>6.2.15</b>	Poistky.....	32
<b>6.2.16</b>	Elektrické a mechanické blokovanie .....	32
<b>6.2.17</b>	Rezistory .....	32
<b>6.2.18</b>	Chladiaci systém .....	32
<b>7</b>	Jednosmerné (DC) inštalácie .....	32
<b>7.1</b>	Všeobecne.....	32
<b>7.1.1</b>	Spoločné požiadavky.....	32
<b>7.1.2</b>	Usporiadanie obvodu.....	33
<b>7.1.3</b>	Dokumentácia .....	33
<b>7.1.4</b>	Dopravné cesty.....	33
<b>7.1.5</b>	Chodby a prístupové priestory .....	33
<b>7.1.6</b>	Osvetlenie .....	33
<b>7.1.7</b>	Prevádzková bezpečnosť .....	33
<b>7.1.8</b>	Označovanie štítkami .....	33
<b>7.2</b>	Vonkajšie jednosmerné (DC) inštalácie otvorenej konštrukcie .....	33
<b>7.2.1</b>	Všeobecne.....	33
<b>7.2.2</b>	Vzdušné vzdialenosti k ochranným zábranám .....	34
<b>7.2.3</b>	Vzdušné vzdialenosti k ochranným prekážkam.....	34

<b>7.2.4</b>	Vzdušné vzdialenosti k vonkajšiemu oploteniu.....	34
<b>7.2.5</b>	Minimálna výška nad prístupnou plochou.....	34
<b>7.2.6</b>	Vzdušné vzdialenosti k budovám.....	35
<b>7.2.7</b>	Vonkajšie ploty alebo steny a prístupové dvere.....	37
<b>7.3</b>	Vnútorne jednosmerné (DC) inštalácie otvorenej konštrukcie.....	37
<b>7.4</b>	Inštalácia tovársky vyrábaných typovo skúšaných spínacích zariadení.....	37
<b>7.5</b>	Požiadavky na budovy.....	37
<b>7.5.1</b>	Všeobecne.....	37
<b>7.5.2</b>	Konštrukčné opatrenia.....	37
<b>7.5.3</b>	Miestnosti na spínacie zariadenia.....	38
<b>7.5.4</b>	Priestory na údržbu a prevádzku.....	38
<b>7.5.5</b>	Dvere.....	38
<b>7.5.6</b>	Odtok izolačných kvapalín.....	38
<b>7.5.7</b>	Ohrievanie, vetranie a klimatizácia (HVAC).....	38
<b>7.5.8</b>	Budovy vyžadujúce špeciálne zvažovanie.....	39
<b>7.6</b>	Prefabrikované elektrické stanice vysokého/nízkeho napätia.....	39
<b>7.7</b>	Stožiarové, stĺpové a vežové elektrické inštalácie.....	39
<b>8</b>	Bezpečnostné opatrenia.....	39
<b>8.1</b>	Všeobecne.....	39
<b>8.2</b>	Ochrana pred priamym dotyk.....	39
<b>8.2.1</b>	Všeobecne.....	39
<b>8.2.2</b>	Opatrenia na ochranu pred priamym dotyk.....	39
<b>8.2.3</b>	Požiadavky na ochranu.....	39
<b>8.3</b>	Prostriedky na ochranu osôb pri nepriamom dotyku.....	40
<b>8.4</b>	Prostriedky na ochranu osôb pracujúcich na elektrických inštaláciách alebo v ich blízkosti.....	40
<b>8.5</b>	Ochrana pred nebezpečenstvom vyplývajúcim z poruchy sprevádzanej oblúkom.....	40
<b>8.6</b>	Ochrana pred priamymi údermi blesku.....	40
<b>8.7</b>	Ochrana pred požiarom.....	40
<b>8.8</b>	Ochrana pred únikom izolačnej kvapaliny a SF <sub>6</sub> .....	40
<b>8.9</b>	Identifikácia a označovanie.....	40
<b>9</b>	Ochranné, riadiace a pomocné systémy.....	41
<b>9.1</b>	Ochranné systémy.....	41
<b>9.2</b>	Riadiace systémy.....	41
<b>9.3</b>	Pomocné systémy.....	41
<b>9.4</b>	Základné pravidlá pre elektromagnetickú kompatibilitu riadiacich systémov.....	41
<b>10</b>	Uzemňovacie sústavy.....	41
<b>10.1</b>	Všeobecne.....	41
<b>10.2</b>	Základné požiadavky.....	42
<b>10.2.1</b>	Bezpečnostné kritériá.....	42
<b>10.2.2</b>	Funkčné požiadavky.....	43



10.2.3	Vysokonapäťové a nízkonapäťové uzemňovacie sústavy .....	43
10.3	Návrh uzemňovacích sústav .....	44
10.3.1	Všeobecne .....	44
10.3.2	Poruchy v silnoprúdových sieťach .....	44
10.3.3	Údery blesku a prechodné prepätia .....	45
10.4	Stavba uzemňovacích sústav .....	45
10.5	Merania .....	45
10.6	Udržiavateľnosť .....	45
10.6.1	Prehliadky .....	45
10.6.2	Merania .....	45
11	Prehliadky a skúšanie .....	45
11.1	Všeobecne .....	45
11.2	Preverovanie špecifikovanej spôsobilosti .....	45
11.3	Skúšky počas inštalovania a uvádzania do prevádzky .....	45
11.4	Skúšobná prevádzka .....	45
12	Príručka na prevádzku a údržbu .....	45
<b>Príloha A</b> (informatívna) – Príklad typických jednosmerných (DC) napätí s možnými izolačnými úrovňami a zodpovedajúce vzdušné vzdialenosti .....		46
<b>Príloha B</b> (normatívna) – Metóda výpočtu medzného napätia .....		50
<b>Literatúra</b> .....		51
<b>Príloha ZA</b> (normatívna) – Normatívne odkazy na medzinárodné publikácie so zodpovedajúcimi európskymi publikáciami .....		53
<b>Obrázok 1</b> – Zjednodušený príklad usporiadania schémy VSC zobrazujúci vymedzenie predmetu tohto dokumentu vzhľadom na IEC 61936-1 .....		16
<b>Obrázok 2</b> – Zjednodušený príklad schémy LCC v bipolárnej konfigurácii zobrazujúci vymedzenie predmetu tohto dokumentu vzhľadom na IEC 61936-1 .....		16
<b>Obrázok 3</b> – Uzemnenie neutrálneho bodu jednosmernej (DC) siete pri jej rozličnej konfigurácii .....		20
<b>Obrázok 4</b> – Vzdialenosti od budov (vnútri uzavretých elektrických prevádzkových priestorov) .....		36
<b>Obrázok 5</b> – Medzná hodnota jednosmerného (DC) dotykového napätia .....		43
<b>Tabuľka 1</b> – Odkazy na články, v ktorých sa vyžaduje dohoda medzi dodávateľom a používateľom .....		18
<b>Tabuľka A.1</b> – Typické jednosmerné (DC) napätia a spínacie/atmosférické impulzné výdržné napätie .....		47
<b>Tabuľka A.2</b> – Vzťah medzi predpokladanými menovitými spínacími impulznými výdržnými napätiami a minimálnymi vzdušnými vzdialenosťami medzi fázou a zemou .....		48
<b>Tabuľka A.3</b> – Vzťah medzi predpokladanými menovitými atmosférickými impulznými výdržnými napätiami a minimálnymi vzdušnými vzdialenosťami medzi fázou a zemou .....		49

## Európsky predhovor

Text dokumentu 99/413/FDIS, budúceho prvého vydania IEC 61936-2, pripravený v technickej komisii IEC/TC 99 „Koordinácia izolácie a systém navrhovania a stavby elektrických silnoprúdových inštalácií v sieťach s menovitým striedavým napätím prevyšujúcim 1 kV a menovitým jednosmerným napätím prevyšujúcim 1,5 kV“, bol predložený na paralelné hlasovanie IEC-CENELEC a CENELEC ho schválil ako EN IEC 61936-2: 2023.

Určili sa nasledujúce termíny:

- posledný termín, do ktorého sa musí dokument prevziať na národnej úrovni vydaním identickej národnej normy alebo oznámením (dop) 31. 7. 2024
- posledný termín, do ktorého sa musia zrušiť národné normy, ktoré sú v rozpore s dokumentom (dow) 31. 10. 2026

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CENELEC nezodpovedá za identifikáciu ktoréhokoľvek ani všetkých takýchto patentových práv.

Akákoľvek spätná väzba a otázky k tomuto dokumentu sa majú adresovať národnému komitétu krajiny používateľa. Kompletný zoznam týchto národných orgánov je na webovom sídle CENELEC.

## Oznámenie o schválení

Text medzinárodnej normy IEC 61936-2: 2023 schválil CENELEC ako európsku normu bez akýchkoľvek modifikácií.

V oficiálnej verzii literatúry sa k uvedeným normám doplnili tieto poznámky:

- IEC 62271-1                      POZNÁMKA. – Harmonizovaná ako EN 62271-1.
- IEC/TR 62271-208              POZNÁMKA. – Harmonizovaná ako CLC/TR 62271-208.

## Úvod

Existuje niekoľko národných zákonov, noriem a vnútorných predpisov zaoberajúcich sa predmetom spadajúcim do rozsahu tejto normy a tieto praktiky sa stali základom na vypracovanie tohto dokumentu.

Táto časť IEC 61936 obsahuje minimálne požiadavky a niektoré doplňujúce informácie, ktoré zabezpečujú akceptovateľnú spoľahlivosť jednosmerných (DC) inštalácií s menovitými napätiami prevyšujúcimi 1,5 kV a ich bezpečnú prevádzku.

Verí sa, že vydanie tohto dokumentu je rozhodujúcim krokom k postupnému zosúlad'ovaniu postupov týkajúcich sa projektovania a stavby vysokonapäťových silnoprúdových inštalácií.

Osobitné požiadavky na prenosové a rozvodné inštalácie, rovnako ako osobitné požiadavky týkajúce sa výroby elektrickej energie a priemyselných inštalácií sú zahrnuté v tomto dokumente.

Zatiaľ čo majú prednosť národné zákony a predpisy, jurisdikcia si môže zvoliť osvojenie požiadaviek tohto dokumentu.

## 1 Predmet

Táto časť IEC 61936 poskytuje v primeranej forme požiadavky na projektovanie a stavbu jednosmerných (DC) inštalácií v sieťach s nominálnymi jednosmernými (DC) napätiami prevyšujúcimi 1,5 kV tak, aby sa pri určenom použití zaistila bezpečnosť a správne funkcie.

V tomto dokumente sa pod jednosmernou (DC) inštaláciou rozumie jeden z nasledujúcich bodov:

- a) konvertorová stanica alebo jednosmerná (DC) spínacia stanica;
- b) jedna (alebo viacero) jednosmerná (DC) generátorová jednotka (jednotky) alebo úložisko (úložiská), ako sú napríklad solárne farmy alebo batériové úložiská umiestnené na jednom mieste; jednosmerná (DC) inštalácia zahŕňa jednosmerné (DC) zariadenia a káble s celou pridruženou silovou elektronikou, riadiacimi zariadeniami, spínacími zariadeniami a všetkými elektrickými pomocnými systémami; prepojenia medzi jednosmernými (DC) generátorovými jednotkami alebo úložiskami umiestnenými v inej lokalite nie sú predmetom normy;
- c) jednosmerná (DC) inštalácia vybudovaná na príbrežných objektoch slúžiaca na výrobu, prenos, distribúciu a/alebo akumulovanie elektriny; alebo
- d) jednosmerná (DC) prechodová stanica (medzi vonkajšími vedeniami a káblami uloženými v zemi alebo medzi rozdielnymi úsekmi káblov uložených v zemi).

Táto medzinárodná norma neplatí na projektovanie a stavbu:

- vonkajších vedení a vedení uložených v zemi spájajúcich samostatné inštalácie;
- elektrifikovaných železničných tratí;
- banských zariadení a inštalácií;
- inštalácií na lodiach podľa súboru IEC 60092 a príbrežných jednotiek podľa súboru IEC 61892, ktoré sa používajú v príbrežnom ropnom priemysle s cieľom realizovať vrty, spracovávať a uskladňovať ropné látky;
- elektrostatických zariadení (napríklad elektrostatické odlučovače, jednotky elektrostatického nanášania farby);
- skúšobných laboratórií;
- lekárskeho zariadení, napríklad lekárskeho röntgenových zariadení;
- miestností s elektronickými ventilmi alebo konvertormi.

V tomto dokumente nie sú stanovené požiadavky zabezpečujúce vykonávanie práce pod napätím v elektrických inštaláciách.

Tento dokument neplatí na konštruovanie tovársky zmontovaných, typovo skúšaných tyristorových ventilov, VSC ventilov a spínacích zariadení, pre ktoré existujú samostatné normy IEC.

## 2 Normatívne odkazy

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

IEC 60060-1 *High-voltage test techniques – Part 1: General definitions and test requirements*

IEC 60071-1 *Insulation co-ordination – Part 1: Definitions, principles and rules*

IEC 60071-2: 2023 *Insulation co-ordination – Part 2: Application guidelines*

IEC 60071-5<sup>1</sup> *Insulation co-ordination – Part 5: Procedures for high voltage direct current (HVDC) converter stations*

IEC 60071-11 *Insulation co-ordination – Part 11 : Definitions, principles and rules for HVDC system*

IEC 60079-10-1 *Explosive atmospheres – Part 10-1: Classification of areas – Explosive gas atmospheres*

IEC 60079-10-2 *Explosive atmospheres – Part 10-2: Classification of areas – Combustible dust atmospheres*

IEC 60479-1 *Effects of current on human beings and livestock – Part 1: General aspects*

IEC 60529 *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*

IEC 60664-1 *Insulation coordination for equipment within low-voltage supply systems – Part 1: Principles, requirements and tests*

IEC TS 60815-1 *Selection and dimensioning of high-voltage insulators intended for use in polluted conditions – Part 1: Definitions, information and general principles*

IEC TS 60815-4 *Selection and dimensioning of high-voltage insulators intended for use in polluted conditions – Part 4: Insulators for d.c. systems*

IEC 61000-6-5: 2015 *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-5: Generic standards – Immunity for equipment used in power station and substation environment*

IEC 61936-1: 2021 *Power installations exceeding 1 kV AC and 1,5 kV DC – Part 1: AC*

IEC 61975 *High-voltage direct current (HVDC) installations – System tests*

IEC/IEEE 60076-57-129 *Power transformers – Part 57-129: Transformers for HVDC applications*

**koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN**

---

<sup>1</sup> IEC 60071-5 bola nahradená IEC 60071-11 a IEC 60071-12.