

INFOTEHNOLOOGIA

Andmekeskuse rajatised ja taristud

Osa 2-5: Turvasüsteemid

Information technology

Data centre facilities and infrastructures

Part 2-5: Security systems

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 50600-2-5:2021 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastu võetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles mais 2021;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2022. aasta veebruarikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud EVS/TK 4 „Infotehnoloogia“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus.

Standardi on tõlkinud OÜ Tepinfo, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 4.

Standardi mõnedele sätetele on lisatud Eesti olusid arvestavaid märkusi, selgitusi ja täiendusi, mis on tähistatud Eesti maatahisega EE.

Standardis sisalduvad arväärtusrajad eessõnadega *alates* ja *kuni* sisaldavad alati, nagu ka senistes eestikeelsetes normdokumentides, kaasaarvatult rajaväärtust ennast.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 50600-2-5:2021 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 16.04.2021.

Date of Availability of the European Standard EN 50600-2-5:2021 is 16.04.2021.

See standard on Euroopa standardi EN 50600-2-5:2021 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on korraldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus ning sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN 50600-2-5:2021. It was translated by the Estonian Centre for Standardisation and Accreditation. It has the same status as the official versions.

Tagasisidet standardi sisu kohta on võimalik edastada, kasutades EVS-i veebilehel asuvat tagasiside vormi või saates e-kirja meiliaadressile standardiosakond@evs.ee.

ICS 35.020; 35.110; 35.160

Standardite reprodutseerimise ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonsesse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel ilma Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskuse kirjaliku loata on keelatud.

Kui Teil on küsimusi standardite autoriõiguse kaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskusega:

Koduleht www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

English Version

**Information technology - Data centre facilities and infrastructures
- Part 2-5: Security systems**

Technologie de l'information - Installations et infrastructures
de centres de traitement de données - Partie 2-5: Systèmes
de sécurité

Informationstechnik - Einrichtungen und Infrastrukturen von
Rechenzentren - Teil 2-5: Sicherungssysteme

This European Standard was approved by CENELEC on 2021-03-22. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN-CENELEC Management Centre or to any CENELEC member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CENELEC member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, the Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Republic of North Macedonia, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and the United Kingdom.



European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

SISUKORD

EUROOPA EESSÕNA.....	5
SISSEJUHATUS.....	6
1 KÄSITLUSALA.....	9
2 NORMIVIITED.....	9
3 TERMINID, MÄÄRATLUSED JA LÜHENDID.....	10
3.1 Terminid ja määratlused.....	10
3.2 Lühendid.....	11
4 VASTAVUS.....	11
5 FÜÜSILINE TURVE.....	12
5.1 Üldist.....	12
5.2 Riskianalüüs ja -haldus.....	12
5.3 Kaitseklasside määramine andmekeskuse ruumidele.....	13
6 KAITSE LUBAMATU JUURDEPÄÄSU EEST.....	14
6.1 Üldist.....	14
6.1.1 Andmekeskuse konfiguratsioon.....	14
6.1.2 Kaitseklassid.....	14
6.1.3 Spetsiifiliste taristute kaitseklassid.....	16
6.1.4 Pääsu reguleerimise tasemed.....	16
6.2 Juurdepääs andmekeskuse valdustesse.....	17
6.2.1 Väliste füüsiliste tõketega valdused.....	17
6.2.2 Ilma väliste füüsiliste tõketeta valdused.....	18
6.2.3 Katused.....	19
6.2.4 Juurdepääsuteed.....	19
6.2.5 Parkimine.....	19
6.2.6 Töötajad ja külastajad.....	20
6.2.7 Läbipääsud.....	21
6.2.8 Kapid, seadmekapid ja raamid.....	21
6.3 Teostus.....	21
6.3.1 Kaitseklass 1.....	21
6.3.2 Kaitseklass 2.....	22
6.3.3 Kaitseklass 3.....	23
6.3.4 Kaitseklass 4.....	23
7 KAITSE ANDMEKESKUSE RUUMIDESSE SISSETUNGI EEST.....	24
7.1 Üldist.....	24
7.2 Sissetungi tuvastamise tase.....	24
7.3 Teostus.....	25
7.3.1 Kaitseklass 1.....	25
7.3.2 Kaitseklass 2.....	26
7.3.3 Kaitseklass 3.....	26
7.3.4 Kaitseklass 4.....	27
8 KAITSE ANDMEKESKUSE RUUMIDES SÜTTIVATE TULEKAHJUDE EEST.....	28
8.1 Üldist.....	28
8.1.1 Kaitseklassid.....	28
8.1.2 Tuletõkkeseptsioonid ja tõkked.....	29
8.1.3 Tulekahju avastamise ja häiresüsteemid.....	29
8.1.4 Statsionaarsed tuletõrjesüsteemid.....	30
8.1.5 Kaasaskantavad tuletõrjeseadmed.....	32

8.2	Teostus.....	32
8.2.1	Kaitseklass 1	32
8.2.2	Kaitseklass 2	32
8.2.3	Kaitseklass 3	32
8.2.4	Kaitseklass 4	32
9	KAITSE KESKKONNASÜNDMUSTE (VÄLJA ARVATUD TULEKAHJU) EEST ANDMEKESKUSE RUUMIDES.....	32
9.1	Üldist.....	32
9.2	Teostus.....	33
9.2.1	Kaitseklass 1	33
9.2.2	Kaitseklass 2	33
9.2.3	Kaitseklass 3	33
9.2.4	Kaitseklass 4	34
10	KAITSE KESKKONNASÜNDMUSTE EEST VÄLJASPOOL ANDMEKESKUSE RUUME.....	34
10.1	Üldist.....	34
10.2	Teostus.....	35
10.2.1	Kaitseklass 1	35
10.2.2	Kaitseklass 2	35
10.2.3	Kaitseklass 3	36
11	LUBAMATU JUURDEPÄÄSU JA SISSETUNGI TÕRJE SÜSTEEMID	36
11.1	Üldist.....	36
11.2	Tehnoloogia.....	37
11.2.1	Turvavalgustus	37
11.2.2	Videovalvesüsteemid	37
11.2.3	Sissetungi- ja paanikahäire süsteemid.....	38
11.2.4	Pääsu reguleerimise süsteemid	38
11.2.5	Sündmuste ja häirete jälgimine	39
	Lisa A (teatmelisa) Rõhu vähendamine: lisateave.....	40
	Kirjandus.....	42
JOONISED		
	Joonis 1 — EN 50600 standardite omavahelised seosed graafiliselt	7
	Joonis 2 — Riskianalüüsi ja -halduse mõisted	13
	Joonis 3 — Kaitseklassid 4-kihilises füüsilise kaitse mudelis.....	15
	Joonis 4 — Kaitseklasside saared.....	15
	Joonis 5 — Ühendused kaitseklasside saarte vahel.....	16
	Joonis 6 — Näide kaitseklassidest, mida kohaldatakse väliste füüsiliste tõketega andmekeskuse valdustele	18
	Joonis 7 — Näide kaitseklassidest, mida kohaldatakse ilma väliste füüsiliste tõketeta andmekeskuse valdustele.....	19
TABELID		
	Tabel 1 — Kaitseklassid volitamata juurdepääsu eest.....	14
	Tabel 2 — Pääsu reguleerimise valikuvariandid	17
	Tabel 3 — Sissetungi tuvastamise võimalused.....	25
	Tabel 4 — Kaitseklassid siseste põlengute eest.....	28

Tabel 5 — Kaitseklassid siseste keskkonnasündmuste eest.....	32
Tabel 6 — Kaitseklassid väliste keskkonnasündmuste eest	35
Tabel 7 — Lubamatu juurdepääsu tõrje süsteemide elemendid.....	36

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN 50600-2-5:2021) on koostanud tehniline komitee CLC/TC 215 „Electrotechnical aspects of telecommunication equipment“.

Kehtestati järgmised tähtpäevad:

- | | | |
|--|-------|------------|
| • viimane tähtpäev selle dokumendi kehtestamiseks riigi tasandil identse rahvusliku standardi avaldamisega või jõustumisteate meetodil kinnitamisega | (dop) | 2022-03-22 |
| • viimane tähtpäev selle dokumendiga vastuolus olevate rahvuslike standardite tühistamiseks | (dow) | 2024-03-22 |

See dokument asendab standardit EN 50600-2-5:2016 ning selle kõiki võimalikke muudatusi ja parandusi.

See väljaanne sisaldab standardiga EN 50600-2-5:2016 võrreldes järgmisi olulisi tehnilisi muudatusi:

- kõik jaotised on tehniliselt uuendatud vastuseks kasutaja tagasisidele;
- on lisatud uus peatükk 7 kaitseklasside kohta sissetungimise eest andmekeskuse ruumidesse ja peatükk 6 on vastavalt ümber struktureeritud;
- on lisatud viited standardi EN 50600-2-1:2021 asjakohastele sätetele, et rõhutada vastavaid seoseid ehitusnõuetega;
- mitmesugused toimetustlikud uuendused.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. CENELEC ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest.

Standard on koostatud mandaadi alusel, mille on Euroopa Elektrotehnika Standardimiskomiteele (CENELEC) andnud Euroopa Komisjon ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsioon.

SISSEJUHATUS

Infoühiskonna nõutud piiramatult juurdepääs internetipõhisele teabele on toonud kaasa hüppelise kasvu nii internetiliikluse mahu kui ka talletatud/allalaaditud andmete mahu asjus. Andmekeskused majutavad ja toetavad andmetöötluse, andmete salvestamise ja andmete edastamise jaoks mõeldud infotehnoloogia- ja võrgukommunikatsiooniseadmeid. Andmekeskuseid nõuavad nii võrguoperaatorid (kes väljastavad neid teenuseid kliendi valdustesse) kui ka ettevõtted nendes kliendi valdustes.

Andmekeskused pakuvad tavaliselt modulaarseid, skaleeritavaid ja paindlikke rajatisi ning taristuid, et hõlpsasti vastata kiiresti muutuvatele turunõuetele. Lisaks on andmekeskuste energiatarbimine muutunud kriitiliseks nii keskkonna seisukohalt (keskkonnajalajälje vähendamine) kui ka andmekeskuse operaatori majanduslikel kaalutlustel (energiakulu).

Andmekeskuste rakendamine erineb olenevalt mitmetest asjaoludest:

- a) eesmärk (ettevõtte, ühispaiknemine, kaasmajutus või võrguoperaator);
- b) turvatase;
- c) füüsiline suurus;
- d) majutus (liikuvad, ajutised ja alalised ehitised).

Andmekeskuste vajadused varieeruvad ka teenuste käideldavuse, turvalisuse tagamise ja energiatõhususe eesmärkide asjus. Need vajadused ja eesmärgid mõjutavad andmekeskuste projekteerimist nii ehituse, toitejaotuse, keskkonnavalve kontrolli, sidekaabelduse ja füüsilise turvalisuse kui ka andmekeskuse töö asjus. Et jälgida kindlaksmääratud vajaduste ja eesmärkide saavutamist, on olulised tõhus juhtimine ja käiduteave.

Tunnistades suuremate andmekeskuste märkimisväärset ressursitarvet, eriti energia asjus, on samuti oluline pakkuda vahendeid hindamiseks tarbimist nii kogumahult kui ka allikati ning esitada kesksed soorituse indikaatorid (KPI-d) suundumuste hindamiseks ja jõudluse parandamiseks.

Selle dokumendi avaldamise ajal on EN 50600 standardisari kavandatud standardite, tehniliste spetsifikatsioonide ja tehniliste aruannete raamistikuna, mis hõlmab andmekeskuste projekteerimist, käitust ja haldust, andmekeskuse energiatõhusa töö kesksed soorituse indikaatoreid ning andmekeskuse suutvusküpsuse mudelit.

EN 50600-2 standardisari määratleb nõuded andmekeskuse projekteerimisele.

EN 50600-3 standardisari määratleb nõuded andmekeskuse käitusele ja haldusele.

EN 50600-4 standardisari määratleb andmekeskuse kesksed soorituse indikaatorid.

CLC/TS 50600-5 sari määratleb andmekeskuse küpsusmudeli nõuded ja soovitusel.

Tehnilised aruanded CLC/TR 50600-99-X hõlmavad soovitatavaid tavasid ja juhiseid andmekeskuse käituse ja projekteerimise konkreetsete teemade kohta.

Selles standardisarjas määratakse kindlaks nõuded ja soovitusel mitmesuguste osapoolte toetamiseks, kes on seotud andmekeskuste vahendite ja taristute projekteerimisega, planeerimisega, hankimisega, integreerimisega, paigaldamisega, käitusega ja hooldamisega. Niisuguste osapoolte hulka kuuluvad

- 1) omanikud, käitajad, rajatiste haldajad, IKT juhid, projektijuhid, peatöövõtjad;
- 2) nõustavad insenerid, arhitektid, hoonete projekteerijad ja ehitajad, süsteemide ja paigaldiste projekteerijad, audiitorid, testimise ja käikuandmise esindajad;

- 3) rajatiste ja taristu integreerijad, seadmete tarnijad;
- 4) paigaldajad, hooldajad.

Selle dokumendi avaldamise ajal sisaldab EN 50600-2 standardisari järgmisi dokumente:

EN 50600-2-1. Information technology — Data centre facilities and infrastructures — Part 2-1: Building construction;

EN 50600-2-2. Information technology — Data centre facilities and infrastructures — Part 2-2: Power supply and distribution;

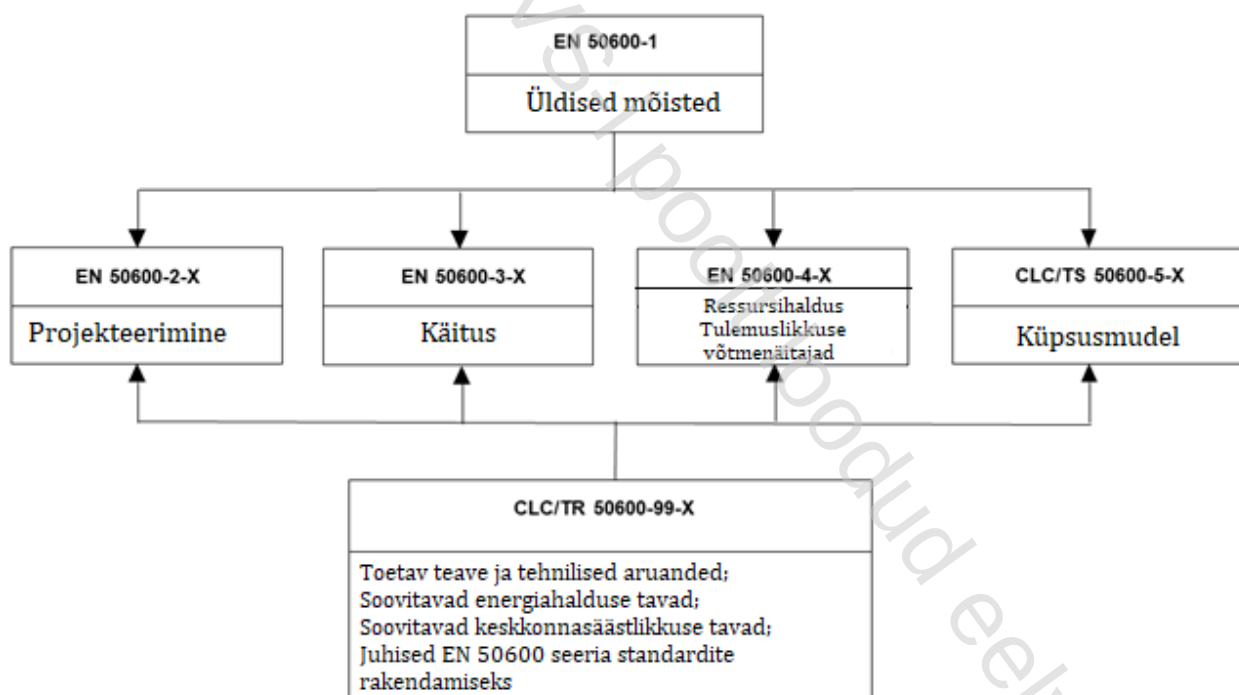
EN 5060-2-3. Information technology — Data centre facilities and infrastructures — Part 2-3: Environmental control;

EN 50600-2-4. Information technology — Data centre facilities and infrastructures — Part 2-4: Telecommunications cabling infrastructure;

EN 50600-2-5. Information technology — Data centre facilities and infrastructures — Part 2-5: Security systems;

CLC/TS 50600-2-10. Information technology — Data centre facilities and infrastructures — Part 2-10: Earthquake risk and impact analysis.

Standardisarja EN 50600 dokumentide omavahelised seosed on näidatud joonisel 1.



Joonis 1 — EN 50600 standardite omavahelised seosed graafiliselt

EN 50600-2-X dokumendid spetsifitseerivad nõuded ja soovitused konkreetsetele rajatistele ja taristutele, et toetada asjakohaseid standardi EN 50600-1 põhjal valitavaid „käideldavuse“, „füüsilise turvalisuse“ ja „energiatõhususe võimaldamise“ klassifikatsioone.

EN 50600-3-X dokumendid spetsifitseerivad nõuded ja soovitused andmekeskuse käitusele, protsessidele ja haldusele.

EN 50600-4-X dokumendid spetsifitseerivad nõuded ja soovitused andmekeskuse kesksete soorituse indikaatorite (KPI-de) jaoks, mida kasutatakse andmekeskuse ressursikasutuse tõhususe ja toimivuse hindamiseks ja parandamiseks.

See dokument käsitleb andmekeskustes asuvate rajatiste ja taristute füüsilist turvalisust koos liidestega nende rajatiste ja taristute sooritusvõime seireks kooskõlas standardiga EN 50600-3-1 (standardi EN 50600-1 nõuete kohaselt).

See dokument on mõeldud kasutamiseks ja koostööks, muu hulgas arhitektidele, hoonete projekteerijatele ja ehitajatele, süsteemi ja paigalduse projekteerijatele ning turvajuhtidele.

See dokumendisari ei käsitle infotehnoloogia ja sidevõrgu seadmete valikut, tarkvara ega nendega seotud konfiguratsiooni küsimusi.

1 KÄSITLUSALA

See dokument käsitleb andmekeskuste füüsilist turvalisust, tuginedes standardis EN 50600-1 esitatud „käideldavuse“, „turvalisuse“ ja „energiatõhususe võimaldamise“ kriteeriumidele ja klassifikatsioonidele.

See dokument esitab tähistused andmekeskuste ruumide jaoks, mis on määratletud standardis EN 50600-1.

EE MÄRKUS Ingliskeelse termini „space“ eestikeelse vastena on siin ja edaspidi kasutatud terminit „ruum“.

See dokument määrab kindlaks nõuded ja soovitused neile andmekeskuste ruumidele ja neis rakendatavatele süsteemidele seoses

- a) kaitsega lubamatu juurdepääsu eest korralduslikele ja tehnoloogilistele lahendustele;
- b) kaitsega sissetungi eest;
- c) kaitsega andmekeskuste ruumides süttida võivate tulekahjude eest;
- d) kaitsega andmekeskuste ruumides toimuvate keskkonnajuhtumite eest (v.a. tulekahju), mis võivad mõjutada määratletud kaitsetaset;
- e) kaitsega määratletud kaitsetaset mõjutada võivate keskkonnajuhtumite eest väljaspool andmekeskuse ruume.

MÄRKUS Ehitusnõuded ja soovitused on esitatud viitega standardile EN 50600-2-1.

Ohutus- ja elektromagnetilise ühilduvuse (ingl *electromagnetic compatibility*, EMC) nõuded ei kuulu selle dokumendi käsituslusalasse ning on kaetud muude standardite ja eeskirjadega. Siiski võib selles dokumendis esitatud teave olla abiks nende standardite ja eeskirjade järgimisel.

2 NORMIVIITED

Allpool nimetatud dokumentidele on tekstis viidatud selliselt, et nende sisu kujutab endast kas osaliselt või terveniisti selle dokumendi nõudeid. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

EN 3 (kõik osad). Portable fire extinguishers

EN 54 (kõik osad). Fire detection and fire alarm systems

EN 54-20:2006. Fire detection and fire alarm systems — Part 20: Aspirating smoke detectors

EN 12845. Fixed firefighting systems — Automatic sprinkler systems — Design, installation and maintenance

EN 13565-2. Fixed firefighting systems — Foam systems — Part 2: Design, construction and maintenance

CEN/TS 14816. Fixed firefighting systems — Water spray systems — Design, installation and maintenance

CEN/TS 14972. Fixed firefighting systems — Watermist systems — Design and installation

EN 16750. Fixed firefighting systems — Oxygen reduction systems — Design, installation, planning and maintenance

EN 50131 (kõik osad). Alarm systems — Intrusion and hold-up systems

EN 50136 (kõik osad). Alarm systems — Alarm transmission systems and equipment

EN 50518. Monitoring and Alarm Receiving Centre

EN 50600-1. Information technology — Data centre facilities and infrastructures — Part 1: General concepts

EN 50600-2-1:2021. Information technology — Data centre facilities and infrastructures — Part 2-1: Building construction

EN 50600-2-2. Information technology — Data centre facilities and infrastructures — Part 2-2: Power supply and distribution

EN 50600-2-3. Information technology — Data centre facilities and infrastructures — Part 2-3: Environmental control

EN 50600-2-4. Information technology — Data centre facilities and infrastructures — Part 2-4: Telecommunications cabling infrastructure

EN 60839-11-1. Alarm and electronic security systems — Part 11-1: Electronic access control systems - System and components requirements (IEC 60839-11-1)

EN 60839-11-2. Alarm and electronic security systems — Part 11-2: Electronic access control systems - Application guidelines (IEC 60839-11-2)

EN 62305 (sari). Protection against lightning (IEC 62305 series)

EN 62676-1-1. Video surveillance systems for use in security applications — Part 1-1: System requirements — General (IEC 62676-1-1)

3 TERMINID, MÄÄRATLUSED JA LÜHENDID

3.1 Terminid ja määratlused

Standardi rakendamisel kasutatakse standardis EN 50600-1 ning allpool toodud termineid ja määratlusi.

ISO ja IEC hoiavad alal standardimisel kasutamiseks olevaid terminoloogilisi andmebaase järgmistel aadressidel:

- ISO veebipõhine lugemisplatvorm: kättesaadav veebilehelt <https://www.iso.org/obp/>;
- IEC Electropedia: kättesaadav veebilehelt <http://www.electropedia.org/>.

3.1.1

volitatud isik (*authorized person*)

isik, keda on enne käsitletud ja kellele on seejärel antud pääsumandaat andmekeskuse teatud piirkondadele

3.1.2

vägivallaoht (*forcible threat*)

füüsilise jõuga kaasnev oht

3.1.3

raam (*frame*)

avatud konstruktsioon, tavaliselt seinale paigaldatud, korpuste ja muude infotehnoloogiaseadmete kinnitamiseks

[ALLIKAS: EN 50174-1:2018, 3.1.21]