



Obsah

1	Seznam dokumentace	2
2	Předmět projektu	2
3	Technické údaje	2
4	Určení vnějších vlivů	3
5	Ochrana před úrazem elektrickým proudem	4
5.1	Proudové chrániče	4
5.2	Doplňující pospojování	4
5.3	Hlavní pospojování	4
6	Ochrana před atmosférickým a pulsním přepětím	4
7	Napojení na zdroj elektrické energie	4
8	Měření odběru elektrické energie	4
9	Vnitřní silnoproudé rozvody	5
9.1	Napojení zařízení ostatních profesí	5
9.2	Technické řešení osvětlovací soustavy včetně ovládání	5
9.3	Technické řešení zásuvkových obvodů	5
9.4	Provedení elektroinstalace v koupelnách	5
9.5	Uložení vedení	6
10	Slaboproudé rozvody	6
10.1	Datové rozvody	6
10.2	Domovní telefon	6
10.3	Požární hlásiče	7
11	Bezpečnost práce	7
11.1	Provádění stavebně-montážních prací	7
11.2	Revize el. zařízení	7
11.3	Kvalifikace pracovníků	7
11.4	Výstražné tabulky a nápisy	7
11.5	Hygiena práce	7
11.6	Likvidace odpadu	7
11.7	Certifikace	7
11.8	Individuální a komplexní vyzkoušení	8
11.9	Komplexní vyzkoušení elektrozařízení	8
12	Zpracování legislativních a normativních požadavků	8
12.1	Dokladová část	8



1 Seznam dokumentace

Textová část: Technická zpráva

Výkresová část: Dle výkresové dokumentace

2 Předmět projektu

Projektová dokumentace elektroinstalace pro provádění stavby na akci „Vestavba dětské skupiny Polyfunkční dům Zenklova 2530/23“. Investorem akce je Městská část Praha 8, Zenklova 1/35, 180 00 Praha – Libeň, IČO 00063797.

Projekt řeší:

- hlavní napájecí rozvod v řešené části objektu,
- slaboproudé rozvody.

Projekt neřeší:

- EZS,
- uzemnění a ochranu před bleskem,
- společnou televizní anténu.

3 Technické údaje

Bilance odběru el. energie dle normy ČSN 33 2130 ed.3 je zobrazena v tabulce 1.

Tabulka 1: Energetická bilance běžné spotřeby

Energetická bilance	Pi (kW)	β	Ps (kW)
Osvětlení	4	0,5	2
Zásuvkové okruhy	6	0,3	1,8
Zařízení gastro	8	0,7	5,6
Zařízení VZT	6	0,7	4,2
Ostatní	4	0,5	2
Celkem			15,6
Vzájemná soudobost			0,9
Celkový soudobý příkon objektu			14,04 kW
Celkový soudobý proud objektu			21,23 A

Hlavní jistič odběrného místa je navržen na hodnotu 3x25 A/B (1x).



4 Určení vnějších vlivů

Kuchyně, příprava	AB6	+5°C až +60°C relativní vlhkost 10-100%, absolutní vlhkost 1-35g/m ³
	BC 3	dotyk se zemí častý
	AG 2	ráz střední
	AF 3	koroze občasná
	AD2	volně padající kapky do vzdálenosti 1,5m okolo mycích stolů pro přípravu potravin, okolo mycích dřezů a stolů pro mytí nádobí, ve vnitřním prostoru digestoře
	AD4	stříkající voda
	BE 4	nebezpečí kontaminace
Prostory dětské skupiny	BA 2	děti
Venkovní prostory	AB 8	venkovní prostory, nechráněné před atmosférickými vlivy
	AD 2	volně padající kapky
	AD 2	volně padající kapky
	AE 4	lehká prašnost
	AF 2	atmosférická koroze
	AN 2	sluneční záření střední
	AQ 2	nepřímá ohrožení bouřkami
	AS 2	vítr střední

Přehled normálních vnějších vlivů:

označení	charakteristika
AA 4	teplota okolí, bez vlivu vlhkosti, teplota -5 . C až +40 . C
AA 5	teplota okolí bez vlivu vlhkosti, teplota +5 . C až +40 . C
AB 4	-5 . C až +40 . C, relativní vlhkost 5-95%, absolutní vlhkost 1-29g/m ³
AB 5	+5 . C až +40 . C, relativní vlhkost 5-85%, absolutní vlhkost 1-25g/m ³
AC 1	nadmořská výška max. 2 000 m
AD 1	výskyt vody - zanedbatelný
AE 1	výskyt cizích pevných předmětů - zanedbatelný
AF 1	výskyt korozivních a znečišťujících látek - zanedbatelný
AG 1	ráz - mírný
AH 1	vibrace - mírné
AJ	dosud nestanoveno
AK 1	výskyt plísní - bez nebezpečí
AL 1	přítomnost fauny - bez nebezpečí
AM 1	elektromagnetické, elektrostatické, nebo ionizující působení - zanedbatelné
AN 1	sluneční záření - nízké
AP 1	seismické účinky - zanedbatelné
AQ 1	bouřková činnost - zanedbatelná
AR 1	pohyb vzduchu - pomalý
AS 1	vítr - malý
BA 1	schopnost lidí - běžná
BC 2	dotyk se zemí - výjimečný
BD 1	únik - málo lidí a snadný únik
CA 1	konstrukce budov - nehořlavá
CB 1	provedení budovy - zanedbatelné nebezpečí



5 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Základní ochrana elektrických zařízení je zajištěna následovně.

a) Ochrana živých částí:

- izolací živých částí,
- krytem nebo přepážkami.

b) Ochrana neživých částí:

- základní:
 - samočinným odpojením od zdroje v sítích TN,
- zvýšená:
 - proudovým chráničem,
 - doplňujícím pospojováním,
 - hlavním pospojováním.

5.1 Proudové chrániče

V elektroinstalaci objektu budou použity proudové chrániče s citlivostí 30 mA pro zásuvkové obvody a pro všechny elektrické obvody v prostorech s vanou a sprchou dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 33 2000-7-701 ed.2. Proudové chrániče 30 mA budou použity také pro světelné obvody v jednotkách.

5.2 Doplňující pospojování

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 bude v předepsaných prostorách provedeno doplňující pospojování. Doplňující pospojování zahrnuje všechny neživé části upevněných zařízení současně přístupné dotyku a cizích vodivých částí. Soustava, tvořící pospojování, musí být spojena s ochrannými vodiči všech zařízení, včetně zásuvek. Doplňující pospojování bude provedeno vodičem CYA 4, není-li na výkrese uvedeno jinak.

5.3 Hlavní pospojování

Hlavní pospojování je realizováno v rámci stávající části objektu.

6 Ochrana před atmosférickým a pulsním přepětím

V rozvaděči RK1.04 pro řešenou část objektu budou instalovány přepěťové ochrany typu T1+T2.

Přepěťovou ochranu je nutno instalovat na všech kabelech vstupujících do objektu.

Podmínkou pro koordinovanou ochranu před přepětím je instalace přepěťových ochran od jednoho výrobce.

7 Napojení na zdroj elektrické energie

Napojení na zdroj elektrické energie je provedeno v rámci elektroinstalace celého objektu. V řešené části objektu je umístěn rozvaděč RK1.04, ze kterého bude proveden rozvod pro dětskou skupinu.

8 Měření odběru elektrické energie

Hlavní fakturační měření objektu je realizováno v rámci rozvaděče RE ve stávající části objektu a bude zachováno.



9 Vnitřní silnoproudé rozvody

Stávající rozvaděč RK1.04 bude demontován a na jeho místě bude osazen nový oceloplechový rozvaděč. Z nového rozvaděče RK1.04 budou napájeny veškeré zásuvkové a světelné obvody v řešené části objektu.

Z rozvaděče budou napojeny příslušné okruhy osvětlení kabelem CXKH-R 3x1,5 napojené přes jističochránič 30 mA s nadproudovou ochranou. Vývody pro jednotlivé zásuvkové okruhy budou provedeny kabely CYKY 3x2,5.

Rozmístění el. přístrojů a zařízení včetně kabelových tras je znázorněno schematicky. Přesné rozmístění je nutno koordinovat s navrženou stavební částí při respektování stávajících stavebních konstrukcí. Pro jednotlivé technologie a přístroje nutno ověřit na stavbě příkonovou hodnotu a koordinovat s navrženou dimenzí a typů kabelu. V případě nejasností nebo pochybností je nutno kontaktovat projektanta.

Zásuvky a vypínače budou s krytím větším než IP2x.

9.1 Napojení zařízení ostatních profesí

Zařízení VZT

Pro profesi VZT budou z rozvaděče RK.104 napojeny jednotky CHL na střeše objektu a VZT uvnitř objektu. Kabely k těmto jednotkám jsou již dotaženy a zakončeny v rozvaděči RK1.04, kde bude osazeno jištění viz výkresová dokumentace. V rámci úpravy VZT dojde k posunu vnitřní jednotky VZT o cca 1 m, jednotka bude odpojována a nově napojena. Stávající kabeláž bude v případě potřeby svorkována v rozbočovací krabici OBO. Dle PD stávajícího objektu byla jednotka VZT dodána včetně ovladače a není proto předmětem této PD.

Zařízení UT

Pro profesi UT bude z rozvaděčů RK1.04 provedeno napojení oběhového čerpadla (umístění v rámci rozdělovače vytápění) kabelem CYKY 3x1,5. Z místa rozdělovače budou přivedeny samostatné kabely ke každému teplotnímu podlahovému čidlu v m.č. 1.03, 1.05, 1.09, 1.10 viz výkresová dokumentace.

Zařízení ZTI

Pro profesi ZTI bude z rozvaděče RK1.04 připraven vývod pro napojení samoregulačního topného kabelu (dodávka ZTI). Napojení bude provedeno kabelem CYKY 3x1,5.

9.2 Technické řešení osvětlovací soustavy včetně ovládání

Osvětlení bude provedeno standardní způsobem a ovládáno místně vypínači. Bude dodržena osvětlenost dle normy ČSN EN 12464-1.

Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení bude řešeno nouzovými svítidly s vlastním zdrojem a funkcí autotest. Doba zálohy nejméně 1 hodina. Umístění nouzového osvětlení bylo určeno dle PBŘ.

U schodiště, změně směru únikové cesty a východu na volné prostranství musí být nouzové svítidlo umístěno blíže než 2 m. Osvětlenost na podlaze podél osy únikové cesty nesmí být nižší než 1 lx.

9.3 Technické řešení zásuvkových obvodů

Dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411.3.3 budou všechny zásuvky, užívané laiky a určeny pro všeobecné použití chráněny proudovými chrániči s vybavovacím proudem 30 mA. Zásuvky a budou umístěny následovně (není-li uvedeno jinak):

- zásuvky obecně ve výšce 0,3m (střed),
- zásuvky v technických prostorách, vedle umyvadel a v koupelnách osadit do výšky 1,2m (střed),
- zásuvky v kuchyňských linkách budou osazeny ve výšce 1,15m (střed),
- vypínače a zásuvky, osazené vedle sebe budou umístěny ve vícenásobných rámečcích. Rámečky budou osazeny přednostně vodorovně, nebude-li to z prostorových důvodů možné, pak svisle.

9.4 Provedení elektroinstalace v koupelnách

Dle ČSN 33 2130 ed.3 č.7.8.1 bude svítidlo v umývacím prostoru umístěno tak, aby jeho spodní okraj byl alespoň 1,8m nad podlahou. Světelný zdroj svítidla musí být kryt ochranným sklem. Všechny vnější části svítidla, které jsou



níže, než 2,5m nad podlahou, musí být z trvanlivého izolantu. Je-li svítidlo umístěno níže, než 1,8m nad podlahou, musí být chráněno před mechanickým poškozením (např. ochranným košem, nárazuvzdorným krytem a pod.) a musí být v provedení IP X1. Spodní okraj svítidla však nesmí být v žádném případě níže, než 0,4m nad horním okrajem umývadla, nebo dřezu.

ČSN 33 2000-7-701ed.2: je-li svítidlo osazeno v zóně 2 (spodní okraj ve výšce 2,25m a níže a současně blíže než 0,6m od hrany vany, nebo sprchového koutu), musí být v krytí nejméně IP X4.

Další spotřebiče lze v umývacím prostoru instalovat za podmínky, že jsou pro použití v umývacím prostoru výrobcem určeny a jejich vlastnosti, které použití v umývacím prostoru umožňují, jsou typově ověřeny. El. instalace v prostorách s vanou nebo sprchou bude provedena dle:

ČSN 33 2000-7-701 ed.2 – Elektrická zařízení – Prostory s vanou nebo sprchou

9.5 Uložení vedení

Při průchodu kabelových tras hranicemi požárních úseků budou kabelové trasy utěsněny dle ČSN 73 0802 a dle čl. 621 ČSN 73 0810.

Volně vedené kabely vč. kabelů nad podhledem budou dle vyhlášky č.268/2011 s třídou reakce na oheň B2cas1d0. Kabelové rozvody pro světelné okruhy budou provedeny CXKH-R.

Zásuvkové okruhy budou provedeny kabely CYKY a vedeny v podlaze nebo pod vrstvou omítky o síle nejméně 15 mm.

10 Slaboproudé rozvody

10.1 Datové rozvody

V objektu bude provedena příprava pro napojení na optickou síť poskytovatele internetu CETIN. V rámci této přípravy budou do objektu přivedeny 2x trubky HDPE40 z místa ústředny RSU viz výkresová dokumentace. V objektu budou tyto trubky ukončeny v připraveném Racku SLP dle výkresové dokumentace. Do rozvaděče Rack bude umístěna dvozásuvka 230V, 16A s přepětovou ochranou SPD3. Tento přívod bude jištěn samostatným jističem v silnoproudém rozvaděči. Dle definovaného standardu bude rozvaděč SLP sloužit k ukončení kabelů popř. umístění základního wifi routeru a switchu dle topologie sítě pro potřebný počet datových zásuvek.

Dle výkresové dokumentace budou rozmístěny datové zásuvky a WiFi Access Pointy (napájení přes PoE) napojené samostatnými kabely UTP cat. 5e.

Přesné umístění koncových prvků je nutné koordinovat s požadavky investora. Vedle datových zásuvek mohou být umístěny i zásuvky silové (pozice slaboproudých zařízení je nutné koordinovat se silnoproudými). Napojení jednotlivých zásuvek v jednotce bude provedeno hvězdicovým rozvodem datovým kabelem přímo z rozvaděče SLP. Všechny datové rozvody budou vedeny v PVC ohebných trubkách.

10.2 Domovní telefon

V řešené části objektu je navržen systém domovního videotelefonu ABB Welcome. Ten je potřebné napájet ze spínaného síťového zdroje 15V/4A. Napájecí zdroj a řídicí jednotka bude umístěná na DIN liště silnoproudého rozvaděče společné spotřeby RS jisticím prvkem 1x10A. Dle výkresové dokumentace bude osazeno video tablo. Tablo bude zapuštěné ve zdi. Rozvod domácího telefonu bude proveden kabelem UTP cat.5e, který bude veden v plastové ohebné trubce, uložen v pohledu.

Vnitřní odpovídací jednotky videotelefonu budou umístěny v každé z učeben dle výkresové dokumentace.

Při instalaci daného zařízení je nutno dodržovat manuál výrobce a platné normy ČSN. Přesný typ domovního telefonu může být zaměněn za jiný systém domovního telefonu dle požadavku investora. V tomto případě je nutné přizpůsobit rozvody domovního telefonu a jeho jednotlivých komponent dle instalačního manuálu zvoleného produktu.



10.3 Požární hlásiče

V souladu s vyhl. 23/2008 Sb a dle požárně bezpečnostního řešení budou jednotky vybaveny autonomním požárním hlásičem kouře – opticko-kouřový hlásič, certifikovaný dle ČSN EN 14604. Požární hlásiče budou umístěny vždy ve vstupní chodbě jednotlivých jednotek.

Autonomní požární hlásiče jsou vybaveny akustickou signalizací, která se aktivuje v případě, že požární hlásič detekuje kouř.

Hlásiče jsou napájeny vlastní akubaterií a jako požární zařízení podléhají pravidelným kontrolám a roční revizí, jejíž provedení si musí uživatel jednotky zajistit u odborné servisní firmy.

11 Bezpečnost práce

11.1 Provádění stavebně-montážních prací

Při provádění prací musí být dodržena příslušná ustanovení následujících norem: ČSN EN 50110-1 ED.3 (343100) Obsluha a práce na elektrických zařízeních a souvisejících ČSN.

11.2 Revize el. zařízení

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací podle ČSN 33 2000-6 ED.2 (332000) Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize Další revize (periodické) provede provozovatel ve lhůtách dle normy a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení.

11.3 Kvalifikace pracovníků

Osoby pověřené obsluhou a údržbou el. zařízení musí mít odpovídající kvalifikaci dle zákona č. 250/2021 Sb. a nařízení vlády 194/2022

11.4 Výstražné tabulky a nápisy

El. zařízení musí být před uvedením do provozu vybaveno bezpečnostními nápisy a tabulkami předepsanými normami. Tabulky a nápisy musí být provedeny dle ČSN 34 3510 v souladu s ČSN 01 8010 a ČSN 01 8012.

11.5 Hygiena práce

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnými hygienickými předpisy a souvisejícími normami, zejména hygienickými předpisy, svazek č.46 o hygienických požadavcích na pracovní prostředí.

11.6 Likvidace odpadu

Likvidace odpadu bude dle zákona č. 541/2020 Sb. Zákon o odpadech Nebezpečný odpad bude likvidován příslušnou odbornou organizací. Likvidace obalů ze zabudovaných výrobků je povinností jednotlivých subdodavatelů.

11.7 Certifikace

Všechny výrobky, které podléhají povinnému schvalování a certifikaci ve smyslu příslušných zákonů musí být vybavené příslušnými schvalovacími a certifikačními protokoly zpracovanými autorizovanou zkušebnou. Bez těchto dokumentů nelze provést instalaci těchto výrobků.



11.8 Individuální a komplexní vyzkoušení

Individuální zkoušky a výchozí revize elektrozařízení Elektrické zařízení bude během výstavby, před tím, než je uživatel uvede do provozu, prohlédnuto, individuálně vyzkoušeno a bude provedena výchozí revize. Individuální zkoušky budou provedeny jako součást montáže, přičemž budou přezkoušeny mechanické funkce jednotlivých zařízení. Během individuálních zkoušek budou prováděny i výchozí revize elektrozařízení.

11.9 Komplexní vyzkoušení elektrozařízení

Komplexní vyzkoušení představuje ověření, že smontovaná zařízení nevykazují nedostatky, že z hlediska funkčního splňují požadavky projektu a že jsou schopná bezporuchového provozu. Odběratel (provozovatel) poskytne potřebný počet vyškolených pracovníků obsluhy zařízení v souladu s projektem zkoušek, na základě předchozí výzvy ve stavebním deníku.

12 Zapracování legislativních a normativních požadavků

Při projektování, instalaci a provozování el. zařízení je nutno respektovat platné zákony a vyhlášky zveřejněné ve Sbírce zákonů České republiky a platné normy v systému technické normalizace ČR a EU. Tyto dokumenty jsou ve sporných případech vždy nadřazeny projektu; v případě výskytu nesrovnalostí je nutno vždy uvědomit projektanta a situaci řešit operativně. V projektu je zapracována ochrana osob a majetku před ohrožením nebezpečnými účinky elektrického proudu, problematika elektromagnetické kompatibility a ochrana před bleskem, zabývá se ochranou před elektrickým úrazem, před nadměrným oteplením elektrických zařízení, před poškozením vlivem zkratů nebo přepětí.

12.1 Dokladová část

Pro posouzení byly použity zejména následující podklady platné v době zpracování PD:

- místní šetření,
- požadavky zúčastněných profesí na elektro,
- platné zákony, vyhlášky a elektrotechnické normy, zejména následující.

Zákon č. 250/2021 Sb., Zákon o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a o změně souvisejících zákonů.

Nařízení vlády č. 190/2022 Sb., nařízení vlády o vyhrazených technických elektrických zařízeních a požadavcích na zajištění jejich bezpečnosti

Nařízení vlády č. 194/2022 Sb., nařízení vlády o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice.

Nařízení vlády č. 60/2022 Sb. o sazbách poplatků za odbornou činnost pověřené organizace v oblasti bezpečnosti provozu vyhrazených technických zařízení.

Zákon č. 360/1992 Sb. „o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě“ Zákon č. 22/1997 Sb. „o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů“.

Zákon č. 406/2000 Sb. „o hospodaření energií“.

Zákon č. 458/2000 Sb. „o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o znění některých zákonů (Energetický zákon)“.

Zákon č. 541/2020 Sb. „zákon o odpadech“.

Zákon č. 127/2005 Sb. „o elektronických komunikacích“.

Zákon č. 183/2006 Sb. „stavební zákon“.

Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 268/2009 Sb. „o technických požadavcích na stavby“.

Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 398/2009 Sb. „o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb“.

Vyhláška č. 73/2010 Sb. „o vyhrazených elektrických zařízeních“.

Vyhláška č. 51/2006 Sb. „o podmínkách připojení k elektrizační soustavě“.

Vyhláška č. 540/2005 Sb. „o kvalitě dodávek elektřiny a souvisejících služeb v elektroenergetice“.

ČSN EN 60038 - Jmenovitá napětí CENELEC.

ČSN 33 2000-1 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice.



ČSN 33 2000-4-41 ed.3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem.

ČSN 33 2000-4-42 ed.2 - Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 42: Ochrana před účinky tepla.

ČSN 33 2000-4-43 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy.

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy.

ČSN 33 2000-5-52 ED.2 (332000) - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení.

ČSN 33 2000-5-54 ed.3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování.

ČSN 33 2000-5-56 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-56: Výběr a stavba elektrických zařízení - Zařízení pro bezpečnostní účely.

ČSN 33 2000-7-701 ed.2 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-701: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Prostory s vanou nebo sprchou.

ČSN 33 2000-7-710 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-710: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Zdravotnické prostory.

ČSN 33 2130 ED.3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody.

ČSN 33 3051 - Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení.

ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty.

ČSN EN 12464-1 - Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory.

ČSN EN 60059 - Normalizované hodnoty proudů IEC.

ČSN EN 60529 - Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód).

ČSN EN 60664-1 ed.2 - Koordinace izolace zařízení nízkého napětí - Část 1: Zásady, požadavky a zkoušky.

Soubor norem ČSN EN 62305 - Ochrana před bleskem.