

EPTON projekt s.r.o.

projekční kancelář

IČO: 14099322

tel.: 731 654 008

DIČ: CZ14099322

novotny@epton.cz

www.epton.cz

U Potoka 316, 664 51 Brno

Č. paré

-3,300 = ÚROVEŇ STÁVAJÍCÍ PODLAHY V 1NP

Autorizace

Generální projektant: TPS projekt s.r.o.

Zodpovědný projektant: Ing. Tomáš Novotný

Vypracoval: Ing. Ondřej Heller

Název stavby:

**ZÁKLADNÍ A MATEŘSKÁ ŠKOLA
- STAVEBNÍ ÚPRAVY BAZÉNU**

Místo stavby: Náměstí Svornosti 2571/7, 616 00 Brno - Žabovřesky, parc. č. 2375/191, k.ú. Žabovřesky [610470]

Stavebník: Statutární město Brno, ÚMČ Brno-Žabovřesky, Horova 1623/28, 616 00 Brno

Stavební objekt: SO 01 Základní a mateřská škola

Část PD: D.1.2.5 TPS - Silnoproud

Obsah:

Řešení požadavků na rozvody a silnoproudá zařízení

Č. zakázky:

Datum: 02/2025

Revize: -

Stupeň PD: DPS

Formát: A4

Měřítko: -

Č. výkresu: **D.1.2.5.1.1**

D.1.2.5.1.1 - ŘEŠENÍ POŽADAVKŮ NA ROZVODY A SILNOPROUDÁ ZAŘÍZENÍ

D.1.2.5 – TPS - SILNOPROUD

DPS

**ZÁKLADNÍ A MATEŘSKÁ ŠKOLA –
STAVEBNÍ ÚPRAVY BAZÉNU**

VYPRACOVAL
ING. ONDŘEJ HELLER
02/2025

OBSAH

a)	ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	3
b)	POPIS OBJEKTU	3
c)	PROSTŘEDÍ	3
d)	ZAJIŠTĚNÍ POŽADOVANÉHO VÝKONU A PARAMETRŮ SYSTÉMU	4
e)	ŘEŠENÍ PODMÍNEK PROVOZU ZAŘÍZENÍ	4
f)	TYPY SÍTÍ A OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM	4
g)	ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	5
h)	POPIS NAPOJENÍ.....	5
i)	ZÁLOŽNÍ NAPÁJENÍ	6
j)	TECHNICKÝ POPIS ŘEŠENÍ NAPÁJECÍCH ROZVODŮ	6
k)	TECHNICKÝ POPIS VNITŘNÍ ELEKTROINSTALACE	6
	Technické řešení osvětlovací soustavy včetně ovládání	6
	Technické řešení zásuvkových obvodů	7
l)	DOPADY ZMĚN NA STAV. KONSTRUKCE, PROSTŘEDÍ A ZAŘÍZENÍ.....	7
m)	OCHRANA PŘED BLESKEM A UZEMNĚNÍ	7
n)	ŘEŠENÍ SOUBĚHU SOUVISEJÍCÍCH PROFESÍ.....	7
o)	POPIS SOUVISEJÍCÍCH POŽÁRNÍCH OPATŘENÍ	7
p)	SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ	8
q)	ZPŮSOB MONTÁŽE A VZÁJEMNÁ POLOHA INSTALACÍ	8
r)	REALIZACE A ETAPIZACE PRACÍ, ZKOUŠEK A REVIZÍ.....	8
s)	NÁVRH UVEDENÍ DO PROVOZU	9
t)	NÁVRH POKYNŮ PRO OBSLUHU A ÚDRŽBU	9
u)	NÁVRH BOZP PRO REALIZACI A UŽÍVÁNÍ	9
v)	PŘÍSTUPNOST A BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	9
w)	SEZNAM POUŽITÝCH PŘEDPISŮ A NOREM.....	9

a) ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Předmětem řešení jsou prostory bazénové haly se zázemím - strojovnou VZT a strojovnou bazénové technologie. Tyto prostory jsou součástí budovy Základní školy Nám. Svornosti.

b) POPIS OBJEKTU

Jedná se o bazén využívaný žáky MŠ a ZŠ a dále o technické prostory, které slouží pro technologie potřebné k provozu bazénu. Dále jsou řešeny instalační prostory kolem bazénu a vyrovnávací nádrže.

V rámci tohoto projektu bude řešeno následující:

- Zásuvkové a světelné rozvody v bazénové hale a tech. zázemí
- Napájení zařízení TZB v bazénové hale a tech. zázemí
- Napájení rozvaděče bazénové technologie vč. datové zásuvky

Nově instalovaná zařízení nebudou samostatně měřena.

c) PROSTŘEDÍ

Vnější vlivy dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3 + Z1 + Z2:

Bazénová hala:

AB 6	+5°C až +60°C, relativní vlhkost 10-100%, absolutní vlhkost 1-35 g/m ³
AD 4	stříkající voda
BC 4	dotyk s vodivými částmi trvalý

Technologie bazénu:

AB 6	+5°C až +60°C, relativní vlhkost 10-100%, absolutní vlhkost 1-35 g/m ³
AD 2	volně padající kapky
BC 4	dotyk s vodivými částmi trvalý

Strojovna VZT:

BC 3	dotyk se zemí častý
------	---------------------

Ostatní vnější vlivy jsou normální:

Přehled normálních vnějších vlivů:

<i>označení</i>	<i>charakteristika</i>
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 nestanoven
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

d) ZAJIŠTĚNÍ POŽADOVANÉHO VÝKONU A PARAMETRŮ SYSTÉMU

Zařízení budou napájena ze stávajícího rozvaděče bazénu, příkon se nebude navyšovat.

e) ŘEŠENÍ PODMÍNEK PROVOZU ZAŘÍZENÍ

Není v rámci tohoto projektu řešeno.

f) TYPY SÍTÍ A OCHRANA PŘED ÚRAZEM ELEKTRICKÝM PROUDEM

Typy použitých sítí: TN-S, 230/400V, 50 Hz

Ochrana před úrazem elektrickým proudem

a) živých částí

- izolací živých částí
- krytem nebo přepážkami

b) neživých částí

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

Proudové chrániče:

V elektroinstalaci objektu budou použity chrániče s nadproudovou ochranou s citlivostí 30 mA pro zásuvkové obvody a světelné obvody dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 33 2000-7-702 ed.3.

Doplňující pospojování dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl.415.2:

V místnosti bazénové technologie a ve strojovně VZT se provede doplňující pospojování. Vodičem CYA 4 se propojí jednotky a potrubí VZT, potrubí vody (pokud je kovové) a kovové konstrukce přístupné současnému dotyku s ochrannými vodiči všech zařízení včetně zásuvek.

Hlavní pospojování dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 čl. 411.3.1.2:

Podružné ochranné přípojnice (MET) budou instalovány v místnosti strojovny VZT a v místnosti bazénové technologie. Na tyto podružné HOP budou pospojována VZT jednotka, potrubí VZT, rozvaděč baz. technologie, potrubí baz. technologie a větší kovové hmoty v těchto prostorách vodiči CYA 25. Svorkovnice MET budou připojeny na stávající systém pospojení a uzemnění vodiči CYA 25.

g) ZÁKLADNÍ ÚDAJE**Bilance odběru el. energie dle normy ČSN 33 2130 ed.4****Rekonstruované prostory**

Energetická bilance:	P_i (kW)	β	P_s (kW)
Osvětlení	1,8	0,9	1,6
Zařízení VZT	7,2	1	7,2
Bazénová technologie	7	1	7
Ostatní zařízení	5	0,6	3
CELKEM			18,8 kW
Vzájemná soudobost		0,8	15 kW
Soudobý proud řešené části objektu:			22,9 A

NOVĚ ŘEŠENÁ ČÁST OBJEKTU BUDE NAPÁJENA ZE STÁVAJÍCÍHO ROZVADĚČE RMB, NAVÝŠENÍ PŘÍKONU OPROTI STÁVAJÍCÍMU STAVU SE NEPŘEDPOKLÁDÁ.

h) POPIS NAPOJENÍ

Ve strojovně VZT a strojovně technologie bazénu budou provedeny vývody pro ventilátor, jejich spínání bude pro nízké otáčky dle časového režimu prostřednictvím spínacích hodin a časového taktovacího relé, nastavení bude např. 10 minut činnosti v ½ hodině, případně bude upraveno dle provozních zkušeností. Vysoké otáčky ventilátorů budou spínány pomocí termostatu v patřičných místnostech, kdy při překročení určené teploty bude ventilátor sepnut.

Termostat bude umístěn ve výšce cca 1500 mm nad podlahou a bude v nástěnném průmyslovém provedení, min. IP 44, napájení i spínání 230V, zapojení pro chlazení.

Pro VZT jednotku bude pod stropem vyveden kabel CYKY 5x4, který bude připojen do řídicí skříň jednotky.

Pro rozdělovač vytápění bude z RMB vyveden kabel CYKY-J 3x1,5 a v prostoru rozdělovače ponechán s volným koncem 3 m.

Napájení rozvaděče technologie bazénu bude provedeno kabelem CYKY-J 5x4 na vstupní svorky rozvaděče.

Pro rozvaděč bazénové technologie bude instalována datová zásuvka RJ 45 v nástěnném provedení IP44. Datový přívod bude řešen naspojkováním stávajícího datového kabelu, v současné době přivedeného do Wi-Fi vysílače u schodiště ve strojovně bazénové technologie. Stávající kabel bude naspojkován kabelem UTP cat. 5e, případně jiným, shodným se stávajícím kabelem. Datový kabel bude veden v tuhé plastové chrániče.

Hodiny jednotného času a reproduktor školního rozhlasu v bazénové hale budou ponechány stávající na stávající pozici.

Jako příprava na propojení sběrnice u rozdělovače vytápění a termostatu v bazénové hale bude instalován kabel SYKFY 4x0,5 a ponechán s volnými konci cca 2 m (vyznačeno na výkrese půdorysu).

i) ZÁLOŽNÍ NAPÁJENÍ

Není v rámci projektu řešeno.

j) TECHNICKÝ POPIS ŘEŠENÍ NAPÁJECÍCH ROZVODŮ

Napájení zařízení v rekonstruovaných prostorách bude řešeno ze stávajícího rozvaděče bazénu RMB. Nové jisticí a spínací prvky budou instalovány na volných pozicích, případně na pozicích demontovaných jisticích prvků stávající instalace.

k) TECHNICKÝ POPIS VNITŘNÍ ELEKTROINSTALACE

Z rozvaděče RMB bude napájen rozvaděč bazénové technologie (rozvaděč dodávkou bazénové technologie), rozvodná skříň VZT jednotky a dva ventilátory ve strojovnách. Dále budou z rozvaděče napájeny obecné zásuvkové okruhy a osvětlení rekonstruovaných prostor.

Technické řešení osvětlovací soustavy včetně ovládání

V rekonstruovaných prostorách budou instalována LED svítidla s parametry a designem dle knihy svítidel, jedná se o zapuštěná svítidla do kazetového podhledu pro bazénovou halu v provedení s odolností proti chemickým látkám a průmyslová lineární svítidla pro technické zázemí také v provedení s odolností proti chemickým látkám.

Spínání osvětlení bude provedeno klasickými spínači, případně klasickými spínači v kombinaci s hybridním relé pro spínání LED zátěží (v rozvaděči) nebo tlačítky v kombinaci s impulsním relé pro LED zátěže. Pokud budou pro spínání svítidel osazeny klasické stykače a impulsní relé, musejí být dimenzovány na zapínací proudy daného množství LED svítidel, stejně jako jistič daného okruhu (char. C).

V technických prostorách (strojovny, instalační prostory) budou spínače nástěnné s krytím IP44, v místnosti plavčíka pak zapuštěné bez zvýšeného krytí. Spínače budou umístěny ve výšce 1200 mm nad podlahou (střed).

Bude dodržena osvětlenost dle normy ČSN EN 12464-1.

Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení bude řešeno nouzovými svítidly s vlastním zdrojem, doba zálohy nejméně 1 hodina. Tato svítidla budou volena dle typu a účelu osvětleného prostoru.

U schodiště, změně směru únikové cesty a východu na volné prostranství musí být nouzové svítidlo umístěno blíže než 2 m. Prostor schodiště bude osazen piktogramy vyznačujícími směr úniku dle výkresové dokumentace. Osvětlenost na podlaze podél osy únikové cesty nesmí být nižší než 1 lx.

Nouzové osvětlení bude napájeno z příslušného světelného vývodu, který napájí standardní osvětlení tak, aby v případě výpadku napájení byl osvětlen patřičný prostor postižený výpadkem. V případě spínání osvětlení tlačítky nebo spínačem v kombinaci se spínacím prvkem v rozvaděči bude součástí vývodu také stálá fáze.

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 30mA.

Zásuvky a budou umístěny následovně (není-li uvedeno jinak):

- zásuvky obecně ve výšce 0,3 m (střed) – místnost plavčíka
- zásuvky v technických prostorách ve výšce 1,2 m (střed)
- zásuvky v instalačních prostorách dle výšky prostoru tak, aby byla zásuvka snadno přístupná
- zapuštěné vypínače a zásuvky, osazené vedle sebe budou umístěny ve vícenásobných rámečcích. Rámečky budou osazený přednostně vodorovně, nebude-li to z prostorových důvodů možné, pak svisle

V technických prostorách (strojovny, instalační prostory) budou zásuvky nástěnné s krytím IP44, v místnosti plavčíka pak zapuštěné bez zvýšeného krytí.

l) DOPADY ZMĚN NA STAV. KONSTRUKCE, PROSTŘEDÍ A ZAŘÍZENÍ

Není v rámci projektu řešeno.

m) OCHRANA PŘED BLESKEM A UZEMNĚNÍ

Je ponecháno stávající.

n) ŘEŠENÍ SOUBĚHU SOUVISEJÍCÍCH PROFESÍ

Kabeláže budou instalovány po instalaci VZT potrubí.

o) POPIS SOUVISEJÍCÍCH POŽÁRNÍCH OPATŘENÍ

Není v rámci projektu řešeno.

p) SPECIFIKACE ZAŘÍZENÍ

Je uvedeno ve výkazu výměr.

q) ZPŮSOB MONTÁŽE A VZÁJEMNÁ POLOHA INSTALACÍ

Pro vedení nové kabeláže budou využity stávající trasy, kde to bude možné, jinak budou instalovány nové plechové žlaby šířky 100 a 50 mm (více kabelů v jedné trase) a k jednotlivým zařízením budou kabely vedeny v tuhých plastových chráničkách uchycených pomocí objímek ke stěně. V místnosti plavčíka bude kabeláž vedena pod omítkou.

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

r) REALIZACE A ETAPIZACE PRACÍ, ZKOUŠEK A REVIZÍ

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.

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.

Kvalifikace pracovníků

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

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.

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.

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.

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.

s) NÁVRH UVEDENÍ DO PROVOZU

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.

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.

t) NÁVRH POKYNŮ PRO OBSLUHU A ÚDRŽBU

Není vzhledem k charakteru projektu řešeno.

u) NÁVRH BOZP PRO REALIZACI A UŽÍVÁNÍ

Není vzhledem k charakteru projektu řešeno.

v) PŘÍSTUPNOST A BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Není vzhledem k charakteru projektu řešeno.

w) SEZNAM POUŽITÝCH PŘEDPISŮ A NOREM

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 zpracována 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.

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. 283/2021 Sb. „stavební zákon“
 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.4 - Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
 ČSN 33 3051 - Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
 ČSN 73 0802 ed.2 - 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 ed.2 - Ochrana před bleskem