

Nové normy ČSN (76)

Ing. Vincent Csirik, ČNI

Úvod

V předcházejících číslech časopisu Elektro byly uvedeny informace o nově vydávaných normách souboru ČSN 33 2000 a přehled nových norem, které v současné době nabývají účinnosti. Vzhledem k důležitosti zmíněných norem jsou bližší informace o nich uváděny v časopise Elektro takto:

ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 – *Nové normy ČSN (73)*, ČSN 33 2000-5-54 ed. 2 a ČSN 33 2000-6 – *Nové normy ČSN (74)*, ČSN 33 2000-7-701 ed. 2 a ČSN 33 2000-7-704 ed. 2 – *Nové normy ČSN (75)*, **ČSN 33 2000-7-705 ed. 2 a ČSN 33 2000-7-706 ed. 2 – tento článek.**

Nové normy a změny norem

ČSN 33 2000-7-705 ed. 2 Elektrické instalace nízkého napětí – Část 7-705: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Elektrická instalace v zemědělských a zahradnických zařízeních (vydání – říjen 2007)

Tato norma je identickým převzetím harmonizačního dokumentu HD 60364-7-705:2007, který přejímá mezinárodní normu IEC 60364-7-705:2006 s modifikací.

Norma s účinností od 1. října 2009 nahrazuje ČSN 33 2000-7-705 z dubna 1995, která do uvedeného data platí souběžně s danou normou.

Změny proti požadavkům předchozí normy jsou především tyto:

- zavedení nových požadavků pro místa s vysokou koncentrací chovných zvířat,
- zavedení nových požadavků pro budovy a další objekty doplňující rostlinné a živočišné provozy,
- doplnění požadavků na elektrická zařízení – elektrické rozvody, svítidla, zásuvky, použití elektrických zařízení v náročném prostředí s nebezpečím požáru,
- použití proudových chráničů požadováno u všech koncových obvodů,
- zavedení jednotné velikosti oka mříže pro potenciálové vyrovnání.

Tato norma se zabývá pevně uloženou elektrickou instalací uvnitř i vně zemědělských a zahradnických zařízení (některé z uvedených požadavků jsou platné i v dalších objektech doplňujících zemědělské a zahradnické provozy).

Poznámka:

Pro výrobky užívané v zemědělských a zahradnických provozech, jejichž použití znamená nebezpečí přítomnosti výbušné atmosféry způsobené hořlavým plynem a/nebo prachem, platí požadavky EN 60079 (soubor) a EN 61241 (soubor).

Tato norma mj. uvádí:

- Obvody, bez ohledu na způsob uzemnění, musí být vybaveny odpojovacími zařízeními:
 - koncové obvody napájející zásuvky se jmenovitým proudem do 32 A proudovým chráničem, jehož jmenovitý reziduální vypínací proud nepřesahuje hodnotu 30 mA,
 - koncové obvody napájející zásuvky se jmenovitým proudem více než 32 A proudovým chráničem, jehož jmenovitý reziduální vypínací proud nepřesahuje 100 mA,
 - všechny ostatní obvody proudovými chrániči, jejichž jmenovitý reziduální vypínací proud nepřesahuje 300 mA.
- Je-li elektrická instalace napájena ze sítě TN, potom musí být ochranný vodič a nulový vodič instalace vedeny od zdroje samostatně.
- Je-li jako ochranné opatření použito SELV nebo PELV, bez ohledu na jmenovité napětí, musí být zajištěna ochrana proti přímému dotyku (základní ochrana) jedním z následujících způsobů:
 - přepážkami nebo zapouzďením se stupněm ochrany krytem minimálně IPXXB nebo IP2X nebo
 - izolací schopnou odolávat zkušebnímu napětí AC 500 V (efektivní hodnota) po dobu jedné minuty.
- V místech určených pro chov hospodářských zvířat musí být doplňujícím ochranným pospojováním spojeny všechny nechráněné vodivé části a všechny ostatní vodivé části, kterých se mohou hospodářská zvířata dotknout.
- Všechny vodivé části uložené na povrchu nebo pod povrchem – jako je výztuž železobetonu, obecné kovové výztuže, výztuž jímek pro mrvu – musí být připojeny k doplňujícímu ochrannému pospojování.
- Pro všeobecnou ochranu před vznikem požáru je nutné použít proudové chrániče s vypínacím reziduálním proudem nepřesahujícím 300 mA (kde je požadována větší spolehlivost dodávky elektřiny, použijí se u obvodů vybavených proudovými chrániči přístroje typu S nebo se zpožděním).
- V místech, kde je nebezpečí iniciace požáru od vodičů napájených malým napětím, je třeba tyto vodiče oddělit přepážkou nebo pouzdem se stupněm ochrany krytem IPXXD nebo IP4X nebo přídatnou izolací k izolaci základní.
- V zemědělských a zahradnických zařízeních musí mít elektrická zařízení pro normální provoz minimálně stupeň ochrany krytem IP44. Nemá-li použité elektrické zařízení stupeň ochrany krytem IP44, musí být

umístěno v pouzdru, které zajistí ochranu na úrovni stupně ochrany krytem IP44.

- Zásuvky musí být umístěny tam, kde je nepravděpodobné, že přijdou do styku s hořlavým materiálem.
- V místech s výskytem korozivních látek, jako je např. mlékárna nebo kravín, musí být elektrické zařízení chráněno odpovídajícím způsobem.
- Ke zhotovení elektrické instalace musí být vyhotovena a u uživatele k dispozici tato dokumentace:
 - projekt umístění všech elektrických zařízení a
 - trasy všech vodičů uložených skrytě a
 - jednopólové schéma rozvodů a
 - schéma doplňujícího ochranného pospojování s označením připojovacích míst.
- Použitá svítidla musí odpovídat požadavkům souboru EN 60598 (Svítidla) a být vybírána podle stupně ochrany krytem a podle povrchové teploty v návaznosti na okolí a umístění (např. pro IP54 je třeba z hlediska vhodné teploty použít svítidlo označené značkou ∇ pro montáž na hořlavý materiál).

Vlastní norma je rozdělena do těchto kapitol:

- Všeobecně.
 - Rozsah platnosti.
 - Citované normativní dokumenty.
 - Termíny a definice.
 - Ochrana před úrazem elektrickým proudem.
 - Ochrana proti účinkům tepla.
 - Opatření pro ochranu před požárem.
 - Ochrana proti nadproudům.
 - Ochrana před atmosférickým nebo spínacím přepětím.
 - Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy.
 - Provozní bezpečnostní systémy.
 - Zařízení pro automatické zajišťování životních potřeb v intenzivních chovech hospodářských zvířat.
- Dále obsahuje přílohy:**
- **A** (Příklady doplňující pospojování v zemědělských provozech),
 - **B** (Ochrana zábranou nebo polohou – pozn. nedovoluje se),
 - **C** (Ochranná opatření, která se uplatňují pouze, jestliže provoz instalace je řízený osobou znalou, nebo je pod jejím dozorem – pozn. nedovoluje se),
 - **ZA** (Zvláštní národní podmínky),
 - **ZB** (A-odchylky),
 - Bibliografie.

ČSN 33 2000-7-705:1995/Z1 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních

objektech – Oddíl 705: Elektrická instalace v zemědělských a zahradnických zařízeních (vydání – říjen 2007)

Tato změna obsahuje pouze informaci o souběžné platnosti ČSN 33 2000-7-705:1995 a ČSN 33 2000-7-705 ed. 2:2007 (souběžná platnost končí 1. října 2009).

ČSN 33 2000-7-706 ed. 2 Elektrická instalace nízkého napětí – Část 7-706: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Omezené vodivé prostory (vydání – srpen 2007)

Tato norma je identickým převzetím harmonizačního dokumentu HD 60364-7-706:2007, který přejímá mezinárodní normu IEC 60364-7-706:2005 s modifikacemi.

Norma s účinností od 1. února 2009 nahrazuje ČSN 33 2000-7-706 z ledna 1996, která do uvedeného data platí souběžně s danou normou.

Změny oproti požadavkům předchozí normy jsou především:

- Pro přenosná zařízení, s výjimkou měřicí techniky, je požadováno napájení SELV nebo ochrana elektrickým oddělením.
- PELV je povoleno pro napájení pevných elektrických zařízení a dále užití elektrického zařízení v třídě II nebo obdobného s napájecím obvodem vybaveným dodatečnou ochranou proudovým chráničem.

Tato norma platí pro elektrická zařízení v omezených vodivých prostorech a pro napájení elektrických zařízení v těchto prostorech, včetně přenosných, určených pro použití v těchto prostorech.

Poznámka:

Omezený vodivý prostor je prostor sestávající převážně z kovových nebo vodivých

částí, uvnitř kterého je pravděpodobné, že osoba se částí svého těla dotkne vodivých okolních částí, přičemž možnost přerušení tohoto kontaktu je omezená.

Daná norma neplatí pro prostory, ve kterých se osoby mohou při práci volně pohybovat, vstupovat do těchto prostorů a opouštět je bez fyzického omezení.

Tato norma mj. uvádí:

V omezených vodivých prostorech jsou dovolena k napájení elektrického zařízení pouze tato opatření:

- a) Pro napájení ručního nářadí a přenosného zařízení:
 - SELV, nebo
 - elektrickým oddělením, přičemž každá zásuvka a každé elektrické ruční zařízení musí být napájeno z vlastního oddělovacího ochranného transformátoru nebo musí mít vlastní, samostatné sekundární vinutí oddělovacího ochranného transformátoru.
- b) Pro napájení ručních svítidel:
 - SELV.
- c) Pro přívod k upevněnému zařízení:
 - buď automatické odpojení od zdroje s doplňujícím pospojováním, které musí spojit neživé části upevněného zařízení a cizí vodivé části v prostoru, nebo
 - SELV nebo
 - PELV, kde doplňující pospojování musí spojit neživé části upevněného zařízení, cizí vodivé části v prostoru a spojit je spolu se systémem PELV se zemí nebo
 - elektricky oddělených obvodů, kde každé elektrické zařízení musí být napáje-

no z vlastního oddělovacího bezpečnostního transformátoru nebo musí mít vlastní, samostatné sekundární vinutí oddělovacího bezpečnostního transformátoru, nebo

- u elektrického zařízení třídy II nebo u elektrického zařízení s rovnocennou izolací nebo u elektrického zařízení s přídatnou izolací chráněného proudovým chráničem se jmenovitým vybavovacím proudem nepřesahujícím 30 mA.

Vlastní norma je rozdělena do těchto kapitol:

- Rozsah platnosti.
- Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – ochrana před úrazem elektrickým proudem.
- Všeobecné požadavky.
- Ochranné uzemnění a ochranné pospojování.
- Ochranné opatření: Ochrana elektrickým oddělením.
- Ochranné opatření: Ochrana malým napětím SELV a PELV.

Dále obsahuje přílohy:

- ZA (Zvláštní národní podmínky),
- ZB (A-odchylka).

ČSN 33 2000-7-706:1996/Z1 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 7: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Oddíl 706: Omezené vodivé prostory (vydání – srpen 2007)

Tato změna obsahuje pouze informaci o souběžné platnosti ČSN 33 2000-7-706:1996 a ČSN 33 2000-7-706 ed. 2:2007 (souběžná platnost končí 1. února 2009).

(pokračování)



「 SOUTĚŽ O LUXUSNÍ CENY! 」

PRAGOINTERIER NEW DESIGN
19. VELETRH NÁBYTKU, BYTOVÉHO TEXTILU A DOPLŇKŮ

31. 1. - 3. 2. 2008
Výstaviště Praha – Holešovice
ČT - SO: 10.00 - 18.00, NE: 10.00 - 17.00

T +420 220 103 498 • E pragointerier@incheba.cz
www.pragointerier.cz

 **INCHEBA EXPO PRAHA**

S TÍMTO INZERÁTEM ZÍSKÁTE SLEVOU 50% ZE VSTUPNÉHO