



Smlouva o připojení lokální distribuční soustavy k distribuční soustavě z napěťové hladiny vysokého napětí č. 12339001

uzavřená v souladu se zákonem č. 458/2000 Sb., energetický zákon v platném znění a jeho prováděcími předpisy mezi

Žadatelem

Obchodní firma: Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

Sídlo: Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha

Zápis v OR: Městský soud v Praze, oddíl: A, vložka: 48384

IČ: 70994234

DIČ: CZ70994234

Zástupce ve věcech smluvních: [REDACTED] ředitel SŽE Hradec Králové

Adresa pro zasílání písemností:

Markéty Kuncové 990/12, 615 00 Brno

a

Provozovatelem distribuční soustavy (dále jen „Provozovatel DS“)

E.ON Distribuce, a.s.

Sídlo: F. A. Gerstnera 2151/6, České Budějovice 7, 370 01 České Budějovice

Zápis v OR: Krajský soud v Českých Budějovicích, oddíl B, vložka 1772

IČ: 28085400

DIČ: CZ28085400

DS: nf5dxbu

Zástupce:

ve věcech smluvních: [REDACTED] Příprava investic a připojování východ

ve věcech technických: [REDACTED] Příprava investic a připojování východ

Lidická 36, 659 44 Brno

T [REDACTED]

[REDACTED]

Bankovní spojení: [REDACTED]

číslo účtu: [REDACTED]

variabilní symbol: [REDACTED]





I. Předmět smlouvy

Předmětem této smlouvy je:

- 1) Závazek Provozovatele DS připojit za sjednaných podmínek ke své distribuční soustavě zařízení Žadatele, tj. lokální distribuční soustavu (dále jen „zařízení“ nebo také „LDS“) a zajistit rezervovaný příkon a výkon dle článku II. této smlouvy.
- 2) Závazek Žadatele uhradit Provozovateli DS podíl na nákladech spojených s připojením a se zajištěním požadovaného příkonu nebo výkonu (dále jen „podíl na oprávněných nákladech“) dle této smlouvy

II. Technické podmínky připojení

Adresa odběrného místa: LDS SŽDC - Maloměřice;

1. místo připojení: Kulkova, parc.č. 1897/53, k.ú. Maloměřice – hlavní vedení

2. místo připojení: Babická, parc.č. 1893/1, k.ú. Maloměřice – hlavní vedení

Číslo místa spotřeby: 3600103231

EAN: 859182400211203523

Rezervovaný příkon v 1. místě připojení:

Stávající hodnota: **1180 kW**

Nová hodnota sjednaná touto smlouvou: **1780 kW**

Rezervovaný výkon v 1. místě připojení:

Stávající hodnota: **0 kW**

Nová hodnota, sjednaná touto smlouvou: **0 kW**

Rezervovaný příkon v 2. místě připojení:

Stávající hodnota: **1180 kW**

Nová hodnota sjednaná touto smlouvou: **1180 kW**

Rezervovaný výkon v 2. místě připojení:

Stávající hodnota: **0 kW**

Nová hodnota, sjednaná touto smlouvou: **0 kW**

Napěťová úroveň: **VN 22 kV**

Typ sítě: IT

Typ odběru: Zákazník VN – trvalé připojení

Na odběrném místě bude celkový instalovaný příkon: **1780 kW**

z toho bude:

Ostatní spotřebiče 1780 kW

Stupeň zajištění kvality a spolehlivosti dodávky elektrické energie:

Standardní stupeň daný platnými čs. normami a právními předpisy v době podpisu této smlouvy (vyhláška č.540/2005 Sb., v platném znění, Pravidla provozování distribuční soustavy, ČSN EN 50160 a související normy a předpisy).

Způsob připojení LDS k distribuční soustavě Provozovatele DS:

- a) Místo připojení zařízení v distribuční soustavě, umístění spínacího prvku:
Místem připojení zařízení provozovatele lokální distribuční soustavy k distribuční soustavě Provozovatele DS z napěťové hladiny vysokého napětí (VN) bude:
1. místo připojení - stávající odběratelská trafostanice č. 1097 "Maloměřice DEPO ČD", která je ke kabelové síti 22 kV připojena stávající smyčkou vedení VN287. Toto vedení je v základním řazení napájené z transformovny 110/22 kV Husovice.
 2. místo připojení - stávající odběratelská trafostanice č. 1087 "Babická ČD", která je ke kabelové síti 22 kV připojena stávajícím vedením VN286. Toto vedení je v základním řazení napájené z transformovny 110/22 kV Líšeň.
- b) Stručný popis způsobu připojení:
Zařízení Žadatele bude připojeno stávajícím způsobem bez úprav.
- c) Hranice vlastnictví:
Zařízení Provozovatele DS bude končit/končí:
- V 1. místě připojení končí proudovými šroubovými spoji koncovek přívodních kabelových vedení VN287 do rozvodny VN umístěné v trafostanici Žadatele č. 1097 "Maloměřice DEPO ČD".
- Ve 2. místě připojení končí proudovými šroubovými spoji koncovek přívodního kabelového vedení VN286 do rozvodny VN umístěné v trafostanici Žadatele č. 1087 "Babice ČD".
- Zařízení VN Žadatele bude začínat/začíná:
- V 1. místě připojení začíná rozvodnou VN v místě připojení koncovek přívodních kabelových vedení VN287 Provozovatele DS v trafostanici Žadatele č. 1097 "Maloměřice DEPO ČD",
- Ve 2. místě připojení začíná rozvodnou VN v místě připojení koncovek přívodního kabelového vedení VN286 Provozovatele DS v trafostanici Žadatele č. 1087 "Babice ČD".
- d) Typ měření odběru/dodávky elektřiny:
Měření bude nepřímé VN - typ A, provedení odběr - dodávka. Budou použity měřicí transformátory proudu:
1. místo připojení – s převodem 50/5,
 2. místo připojení – s převodem 30/5.
- e) Umístění měření odběru/dodávky elektřiny:
Měření bude umístěno ve stávajícím odběrném místě Žadatele.
- f) Související technická opatření:
Připojení zařízení LDS Žadatele k distribuční soustavě Provozovatele DS bude provedeno stávajícím způsobem bez dalších souvisejících technických opatření.

Žadatel zajistí na své náklady montáž měřicích transformátorů proudu (MTP), jehož hodnota je sjednána ve smlouvě o připojení. Montáž MTP Žadatel zadá k provedení odborné elektroinstalační firmě.

Z provozních důvodů Provozovatele DS, především pak s ohledem na napájení jednotlivých přípojných míst z různých transformoven 110/22 kV, nesmí dojít k přímému propojení přípojných míst (propojení linek VN286 a VN287 přes odběrné místo Žadatele).

Další technické podmínky připojení zařízení Žadatele k distribuční soustavě Provozovatele DS jsou uvedeny v Příloze č. 1, která tvoří nedílnou součást této smlouvy.

III. Termín připojení zařízení k distribuční soustavě

- 1) Provozovatel DS se zavazuje připojit zařízení Žadatele ke své distribuční soustavě v termínu **do 3 měsíců** od uzavření této smlouvy za předpokladu, že:
 - a) Žadatel řádně a včas splní veškeré své závazky z této Smlouvy,
 - b) nenastane překážka v době podpisu smlouvy neznámá, bránící připojení a zajištění požadovaného rezervovaného příkonu, pokud tato smlouva dále nestanoví jinak.
- 2) Provozovatel DS má právo na jednostrannou přiměřenou změnu termínu připojení uvedeného v tomto článku a dále má právo na změnu technických podmínek připojení LDS v případě, že nebude splněna některá z podmínek stanovených v odst. 1 tohoto článku. Provozovatel DS uvedomí Žadatele o jednostranné změně termínu připojení nebo o jednostranné změně technických podmínek připojení poté, co se o nesplnění dané podmínky dozví.

IV. Podíl žadatele na oprávněných nákladech

- 1) Žadatel se zavazuje uhradit Provozovateli DS podíl na oprávněných nákladech, jehož výše je stanovena v souladu s vyhláškou č. 16/2016 Sb., o podmínkách připojení k elektrizační soustavě v platném znění.

Podíl Žadatele na oprávněných nákladech činí:

480 000 Kč

- 2) Úhrada podílu na oprávněných nákladech **je splatná** na účet Provozovatele DS s variabilním symbolem **12339001** takto:
 - a) záloha ve výši 50 % z hodnoty podílu na oprávněných nákladech, tj. **240 000 Kč do 15 dnů** ode dne uzavření této smlouvy
 - b) doplatek ve výši 50 % z hodnoty podílu na oprávněných nákladech, tj. **240 000 Kč do 15 dnů** před termínem připojení, sjednaného v čl. III. této smlouvy.
(Žadatel má právo uhradit doplatek společně se zálohou).
- 3) Úhrada podílu na oprávněných nákladech bude provedena na základě této smlouvy (nejedná se o úhradu za zdanitelné plnění, proto nebude ze strany Provozovatele DS vystavována faktura-daňový doklad) a to převodním příkazem nebo složenkou. Závazek zaplacení je splněn vždy dnem připsání částky ve sjednané výši na účet Provozovatele DS, uvedený v záhlaví této smlouvy.

V. Povinnosti smluvních stran

1) Povinnosti Žadatele:

- a) Řádně, včas a ve sjednané výši uhradit podíl na oprávněných nákladech dle čl. IV. této smlouvy.
- b) Poskytovat potřebnou součinnost a splnit podmínky stanovené touto smlouvou včetně Přílohy č. 1.
- c) Udržovat své zařízení ve stavu, který odpovídá příslušným technickým normám a platným právním předpisům.
- d) Umožnit Provozovateli DS instalaci měřicího zařízení.
- e) Umožnit Provozovateli DS přístup k měřicímu zařízení za účelem provedení kontroly, odečtu, údržby, výměny či odebrání měřicího zařízení.
- f) Při změnách instalovaných spotřebičů v rámci platného rezervovaného příkonu konzultovat s Provozovatelem DS připojení spotřebičů, u nichž lze předpokládat ovlivňování sítě v neprospěch ostatních odběratelů. Jde zejména o spotřebiče s rázovou, kolísavou či nelineární časově proměnnou charakteristikou odběru elektřiny, motorů s těžkým rozběhem, kolísavým odběrem elektřiny nebo s častým zapínáním a svařovacích přístrojů. Připojení vlastního zdroje elektrické energie je nutné vždy projednat s Provozovatelem DS.
- g) Na základě výzvy Provozovatele DS upravit na svůj náklad předávací místo nebo odběrné místo pro instalaci měřicího zařízení tak, aby Provozovatel DS mohl nainstalovat měřicí zařízení, jehož typ stanovuje příslušný prováděcí právní předpis.
- h) Postupovat při zprovoznění vlastního náhradního zdroje dle ust § 28 odst. 4 Energetického zákona č. 458/2000 Sb., v platném znění a vlastní náhradní zdroj připojit k zařízení Žadatele pouze po předchozím souhlasu Provozovatele DS.

2) Povinnosti Provozovatele DS:

- a) Umožnit Žadateli připojení zařízení k distribuční soustavě a zajistit požadovaný rezervovaný příkon v termínu uvedeném v článku III. této smlouvy za podmínek dle této smlouvy.
- b) Dodržovat parametry kvality dodávek elektřiny a služeb dle platných právních předpisů.

3) Práva a povinnosti obou smluvních stran:

- a) Provozovatel DS a Žadatel se zavazují řídit aktuálními „Pravidly provozování distribuční soustavy“ uvedenými na internetových stránkách Provozovatele DS www.eon-distribuce.cz (dále jen „PPDS“).
- b) Další práva a povinnosti smluvních stran jsou upraveny právními předpisy, zejména energetickým zákonem a jeho prováděcími předpisy.

VI. Odpojení zařízení od distribuční soustavy

1) Provozovatel DS je oprávněn odpojit zařízení Žadatele od své distribuční soustavy:

- a) v případě, kdy zařízení Žadatele nebude odpovídat příslušným technickým normám a platným právním předpisům;
- b) v případě, kdy zařízení Žadatele bude negativně ovlivňovat parametry kvality elektřiny v distribuční soustavě Provozovatele DS mimo stanovené meze;

- c) při nedodržení podmínek připojení zařízení obsažených v této smlouvě.
- 2) Na možnost odpojení zařízení od distribuční soustavy bude Žadatel písemně upozorněn, včetně poskytnutí lhůty na odstranění problému.

VII. Doba platnosti smlouvy a způsoby ukončení smlouvy

- 1) Smlouva je uzavřena na dobu neurčitou.
- 2) Smlouvu lze ukončit písemnou listinnou dohodou smluvních stran.
- 3) Kterákoli ze smluvních stran má právo smlouvu ukončit písemnou listinnou výpovědí s výpovědní dobou 1 měsíc od doručení výpovědi protistraně.
- 4) Smlouvu lze ukončit písemným listinným odstoupením kterékoliv ze smluvních stran v případě podstatného porušení povinností druhou smluvní stranou.
- 5) Provozovatel DS má dále právo odstoupit od této smlouvy v případě, že:
 - a) Žadatel neuhradil ve sjednaných lhůtách některou finanční částku uvedenou v článku IV. této smlouvy. Toto právo náleží Provozovateli DS nejdříve tehdy, pokud není dlužná částka dle čl. IV. uhrazena ani v dodatečné lhůtě 15 dnů ode dne její splatnosti,
 - b) nebude splněna jedna z podmínek stanovených v čl. III odst. 1 písm. b) této smlouvy.
- 6) V případech ukončení smlouvy bude dosud uhrazená částka podílu na oprávněných nákladech vrácena Žadateli. To neplatí v případech ukončení smlouvy, kdy Žadatel již začal nebo mohl začít čerpat rezervovaný příkon nebo v případech zániku smlouvy dle odst. 8 nebo odst. 9 tohoto článku.
- 7) Zánikem smlouvy rovněž zaniká rezervace příkonu a rezervace výkonu dle této smlouvy.
- 8) V případě, že nebude uzavřena smlouva o distribuci elektřiny pro LDS v předávacím místě nebo v místě připojení uvedeném v čl. II. do 48 měsíců od termínu připojení sjednaného v této smlouvě, tato smlouva, jakož i rezervace dohodnutého příkonu a výkonu zaniká a to dnem uplynutí této lhůty.
- 9) V případě, že nebude zahájena výroba elektřiny v zařízení, specifikovaném v čl. II. této smlouvy do 12 měsíců od termínu připojení sjednaného v této smlouvě, rezervace dohodnutého výkonu zaniká a to dnem uplynutí této lhůty. Závazek Provozovatele DS připojit zařízení Žadatele k distribuční soustavě, jakož i další povinnosti Provozovatele DS dle této smlouvy, v takovém případě nadále trvají, avšak nově pouze v rozsahu nutném pro zajištění rezervovaného příkonu a pro umožnění odběru elektřiny prostřednictvím připojované LDS.
- 10) V případě, že dojde ke změně v osobě oprávněné užívat připojované zařízení, tato smlouva zaniká nejpozději dnem, kdy osoba, na kterou přejde nebo bude převedeno oprávnění užívat připojované zařízení, uzavře s Provozovatelem DS novou smlouvu o připojení, jejímž předmětem bude připojení stejného zařízení v tomtéž odběrném místě.

VIII. Ostatní ujednání

- 1) Smluvní strany jsou zbaveny odpovědnosti za částečné nebo úplné neplnění povinností daných smlouvou v případech, kdy toto neplnění bylo výsledkem okolností vylučujících odpovědnost nebo za podmínek vyplývajících ze zákona č. 458/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů.
- 2) Tato smlouva může být měněna nebo doplňována pouze písemnou dohodou smluvních stran. Změnu identifikačních údajů žadatele (údaje uvedené v záhlaví této smlouvy) je možné provést prostřednictvím písemného oznámení podepsaného Žadatelem, kdy účinnost změny identifikačních údajů nastává doručením tohoto oznámení Provozovateli DS.
- 3) Ostatní záležitosti touto smlouvou neupravené se řídí občanským zákoníkem č. 89/2012 Sb. v platném znění, energetickým zákonem č. 458/2000 Sb. v platném znění, vyhláškou o podmínkách připojení č. 16/2016 Sb. a aktuálními PPDS.
- 4) Obě strany se zavazují vzájemně se informovat o jakýchkoliv změnách nezbytných pro řádné provádění této smlouvy, zejména pak o změnách identifikačních údajů Žadatele, technických parametrů uvedených v čl. II. této smlouvy a to nejpozději do 30 dnů od provedení této změny.
- 5) Žadatel prohlašuje a podpisem této smlouvy potvrzuje, že má k připojení zařízení k distribuční soustavě souhlas vlastníka dotčené nemovitosti, není-li Žadatel sám vlastníkem této nemovitosti.
- 6) Žadatel - fyzická osoba podpisem této smlouvy poskytuje souhlas ke zpracování svých osobních údajů správcem - společností E.ON Distribuce, a.s. a oprávněnými zpracovateli, zejména společností E.ON Česká republika, s.r.o. a na E.ON Business Services Czech Republic s.r.o., všechny se sídlem F. A. Gerstnera 2151/6, České Budějovice, v rozsahu uvedeném v úvodních ustanoveních smlouvy, za účelem uzavření a plnění této smlouvy, a to na dobu trvání této smlouvy, nejpozději však do doby vypořádání veškerých nároků z této smlouvy vzniklých.
- 7) Smlouva je vyhotovena ve dvou stejnopisech s platností originálu, z nichž každá ze stran obdrží po jednom výtisku.
- 8) Smluvní strany prohlašují, že se s textem této smlouvy seznámily a souhlasí s ním, na důkaz čehož ji zástupci obou smluvních stran stvrzují svými vlastnoručními podpisy.
- 9) Uzavřením této smlouvy se ruší platnost předchozí smlouvy o připojení pro LDS v předávacím místě nebo v místě připojení specifikovaném v článku II. této smlouvy, pokud taková smlouva byla mezi smluvními stranami či jejich právními předchůdci dříve uzavřena.
- 10) Je-li žadatel povinným subjektem dle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím v platném znění a použil pro plnění dle této smlouvy veřejné prostředky, smluvní strany po dohodě souhlasí, že informace o rozsahu a příjemci těchto prostředků (základní identifikační údaje Provozovatele DS) mohou být poskytnuty třetím stranám na základě žádosti nebo jejich zveřejněním. Žadatel se zavazuje z takového poskytnutí nebo zveřejnění vyloučit (např. začerněním) veškeré identifikační a kontaktní údaje zástupců Provozovatele DS, jakož i jakékoliv jiné osobní údaje.

- 11) Je-li Žadatel povinným subjektem dle ustanovení § 2 odst. 1 zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), zavazuje se v souvislosti s uzavřením této smlouvy splnit povinnosti vyplývající z uvedeného zákona. Smluvní strany se dohodly, že smlouvu k uveřejnění zašle správci registru smluv Žadatel. Za případnou majetkovou újmu, která by nesplněním povinností Žadatele dle citovaného zákona vznikla Provozovateli DS, odpovídá Žadatel.

IX. Akceptační ustanovení

- 1) K přijetí návrhu této smlouvy stanovuje Provozovatel DS akceptační lhůtu v délce 60 dnů od okamžiku doručení návrhu této smlouvy Žadateli.
- 2) Smlouva je uzavřena za předpokladu, že Žadatel nejpozději do konce uvedené 60 denní lhůty vyhotovení smlouvy podepíše a zašle zpět Provozovateli DS. Jiná forma přijetí návrhu Smlouvy není možná. Pokud bude zasláný podepsaný výtisk Smlouvy obsahovat jakékoliv vpisky, dodatky či odchylky, k uzavření smlouvy nedojde.
- 3) Marným uplynutím akceptační lhůty návrh smlouvy zaniká. Rovněž zaniká i rezervace příkonu a výkonu, uvedeného v čl. II. této smlouvy.

Brno, dne: 15 -12- 2017

VHK....., dne: 19.1.2018

Za Provozovatele DS:

Za Žadatele:

[Redacted signature area]

[Redacted signature area]

ředitel SŽE Hradec
Králové
Správa železniční dopravní cesty, státní
organizace

E.ON Distribuce, a.s.
F. A. Gerstnera 2151/6
370 49 České Budějovice

019

Příloha č. 1

Doplňující technické podmínky připojení

Veškeré připojené elektrické zařízení musí splňovat požadavky příslušných technických norem.

Provedení měření

Měření elektrické energie bude provedeno na straně 22 kV. Měření bude nepřímé, průběhové s dálkovým přenosem údajů - typu A, provedení odběr - dodávka podle vyhl. č. 82/2011 Sb., v platném znění. Žadatel zajistí a poskytne Provozovateli DS bezplatně k dispozici samostatnou telekomunikační linku (pobočku) zakončenou telefonní zásuvkou a pomocné napájecí napětí (např. pro externí modem), obojí do bezprostřední blízkosti měřicího místa. Při chybějícím nebo v příslušném termínu nezajištěném telekomunikačním připojení instaluje Provozovatel DS modem GSM a Žadatel je povinen hradit pravidelné poplatky za vícenáklady spojené s tímto zajištěním komunikace. Pokud Žadatel zajistí spojení dodatečně, tato povinnost zanikne. Přístup k elektroměru, případně k přídatnému zařízení (registrační přístroj, modem, atd.) je obvykle jištěn heslem. Měřicí transformátory proudu (MTP) musí být s třídou přesnosti 0,5 S (úředně ověřené) a výkonem 10 VA. Měřicí transformátory napětí (MTN) musí být s převodem 22/0,1 kV s třídou přesnosti 0,5 (úředně ověřené), jejich minimální zatížitelnost určí projektant výpočtem. Měřicí transformátory musí mít typové povolení pro Českou republiku od Českého metrologického institutu.

Do elektroměrového rozvaděče musí Žadatel přivést záložní napájení 100 V AC.

Do proudového obvodu obchodního měření smí být zapojeny pouze přístroje určené pro obchodní měření ve vlastnictví Provozovatele DS. Vodiče od měřících transformátorů ke zkušební svorkovnici a od svorkovnice k elektroměru nesmí být jištěny a přerušeny. Propojení mezi měřícími transformátory, zkušební svorkovnicí a elektroměrem musí být připraveno dle tzv. Aronova zapojení. Vývody měřících transformátorů napětí musí být v případě jejich použití pro potřeby Žadatele jištěny. Z měniče určeného pro fakturační měření jsou vývody pro Žadatele nepřípustné, vyjma případu vícejádrového měniče, kde první jádro je určeno pro fakturační měření (žádné jiné přístroje z něj nesmí být připojeny). Skříň měření a umístění skříňe musí Žadatel odsouhlasit s týmem Správa měření (e-mail: ██████████). Skříň měření musí být vybavena zkušební svorkovnicí a musí být k montáži elektroměru připravena. Její provedení musí být v souladu s ČSN EN 61439-1 a ČSN ISO 3864. Místo měření musí splňovat "Požadavky na umístění, provedení a zapojení měřících souprav u zákazníků kategorie A a B, výrobců" v platném znění. Elektroměr a modem dodá Provozovatel DS.

Instalaci elektroměru (případně přijímače HDO) zajistí Provozovatel DS po uzavření smlouvy o distribuci elektřiny pro uvedené předávací místo, resp. LDS.

Distribuční síť, včetně přípojek, je chráněna před úrazem elektrickým proudem dle PNE 33 0000-1, soustava IT. Odběrná el. zařízení konečného zákazníka musí splňovat, z hlediska ochrany před úrazem elektrickým proudem, požadavky ČSN 33 2000-4-41.

Z hlediska ochrany před atmosférickým a provozním přepětím je distribuční síť chráněna dle ČSN 38 0810 a PNE 33 0000-8. Provozovatel DS doporučuje použít v instalaci Žadatele vhodnou ochranu proti přepětí podle ČSN 33 2000-1 a PNE 33 0000-5.



Limity zpětných vlivů odběratele na distribuční soustavu

Veškeré odběrné zařízení připojované na distribuční soustavu musí splňovat požadavky na maximální přípustnou úroveň zpětných vlivů na elektrizační soustavu. Limity pro úroveň zpětných vlivů způsobovaných jedním odběratelem z distribuční soustavy stanovuje PNE 33 3430 - 0. Je nutno věnovat pozornost především těmto vlivům:

Fliker: limity pro jednoho odběratele jsou

$P_{lt} = 0,25$ dlouhodobá míra vjemu flikru

$P_{st} = 0,35$ krátkodobá míra vjemu flikru

Nesymetrie napětí - způsobená jedním odběratelem - $u(2)$ příp $< 0,7$ %.

Vyšší harmonické - přípustné úrovně jednotlivých harmonických napětí musí být dle PNE 33 3430 - 0.

Kolísání napětí - změny napětí musí být omezeny na 2 % U_n , maximální přechodné změny na 3 % U_n .

Zpětné vlivy na HDO - rušivé napětí na frekvenci HDO, nebo v bezprostřední blízkosti nesmí překročit 0,1 % U_n , na frekvenci $f_{HDO} \pm 100$ Hz hodnotu 0,3 % U_n .