

CERTIFIKÁT PR

čeps, a.s.

ŽADATEL O POSKYTOVÁNÍ PpS:

Společnost:

Kontaktní osoba:

Sídlo:

Kontakt:

CERTIFIKÁTOR:

Společnost:

Kontaktní osoba:

Sídlo:

Kontakt:

CERTIFIKOVANÁ VÝROBNA:

Výrobna:

Číslo bloku:

Typ:¹⁾

Nominální výkon P_n : MW

Minimální výkon P_{min} : MW

CERTIFIKAČNÍ MĚŘENÍ:

Vyhovuje požadavkům na PR stanoveným v Kodexu PS (např. možnost zapínání a vypínání PR z místa obsluhy, nastavitelnost parametrů PR, rozmezí nastavitelnosti, možnost zadávání zadané hodnoty kmitočtu, signalizace stavu PR na dispečink PPS atd.):

ano/ne

Vyhovuje testům:

TEST PR-NP: ano/ne

TEST PR-Δf: ano/ne

TEST ΔQ-PR: ano/ne

Výrobna splňuje podmínky pro poskytování podpůrné služby PR: ano/ne

Datum měření:

CERTIFIKOVANÉ PARAMETRY:

Regulační záloha primární regulace

RZPR

MW

Statika bloku S:

%

Přetížení v oblasti maxima:

ano/ne

Dovolené přetížení výk. bloku dPmax:

MW

Podkročení v oblasti minima:

ano/ne

Dovolené snížení výk. bloku dPmin:

MW

ODPOVĚDNÉ OSOBY:

Za Certifikátora předal:

Datum a podpis:

Za Provozovatele převzal:

Datum a podpis:

Za ČEPS, a.s. převzal:

Datum a podpis:



¹⁾ označení dle Kodexu části II.

Zpráva o měření PR

Strana 1 / 2

CERTIFIKOVANÁ VÝROBNA:

Výrobna:

Číslo bloku:

POŽADAVKY NA VÝROBNU ŽADATELE

- Zapínání a vypínání PR z místa obsluhy bloku: ano/ne
- Signalizace chodu PR na dispečink PPS: ano/ne
- Nastavování statiky S [%] v rozmezí $S_n/2$, kde S_n odpovídá statice pro certifikovanou hodnotu RZPR, až S odpovídající hodnotě RZPR 3 MW certifikovaného bloku, u bloků nad 300 MW v rozmezí $S_{n100}/2$, kde S_{n100} odpovídá statice pro certifikovanou hodnotu RZPR až S odpovídající RZPR 3 MW certifikovaného bloku ano/ne
- Nastavování hodnoty RRRPR [MW nebo % P_n] v intervalu ± 3 až ± 10 [MW]: ano/ne
- Nastavování žádané hodnoty kmitočtu f_{zad} [Hz] v rozmezí 49.95 – 50.05 Hz, plynule nebo po krocích maximálně 10 mHz: ano/ne
- Nastavování pásma necitlivosti frekvence korektoru kmitočtu - $Necf$ [mHz] plynule nebo po krocích maximálně 5 mHz v rozmezí 0 – 30 mHz: ano/ne

1

TEST PR-NP

Test při normálním provozu bloku

Měřené veličiny

	způsob snímání dat ¹⁾	přesnost	T_p
Δf_{skut}	Ext. kmitoměr do SKŘ	0,1 mHz	1 s
P_{skut}	SKŘ	15 kW	1 s

Poznámky

Pro snímání f_{skut} použit externí kmitoměr
 FMD-04, výrobce EGÚ České Budějovice,
 připojený na vstup RS Foxboro.
 Nastavená statika při testech PR-NP $S=4,1\%$.

Změřené a vypočtené hodnoty

	P_{zad} [MW]	S_{skut} [%]	r_{fPskut} [-]
Měření č.1	200	-4,6036	0,8797
Měření č.2	110	-4,0821	0,9757
Měření č.3	160	-4,1891	0,8846

Splnění požadavků

		PR-A	PR-B	PR-C	PR-D
Měření č.1	ano/ne	ANO	ANO	ANO	ANO
Měření č.2	ano/ne	ANO	ANO	ANO	ANO
Měření č.3	ano/ne	ANO	ANO	ANO	ANO

Přílohu tvoří grafy $P_{skut} = f(\Delta f_{skut})$ s proloženou regresní přímkou pro všechna měření.

¹⁾ snímání buď z SKŘ nebo pomocí externích přístrojů

2

TEST PR- Δf Test dynamického chování bloku
při velkých změnách kmitočtu**Měřené veličiny**

	způsob snímání ¹⁾	přesnost	T_p
ΔP_{KORf}	SKŘ	10 kW	1 s
ΔP_{skut}	SKŘ	15 kW	1 s

Poznámky

Skoková změna provedena simulací skutečné
frekvence o ± 200 mHz (49,8 Hz a 50,2 Hz)
na vstupu členu Korf při nastavené statice $S_n=8,2\%$.

Simulace skokové změny

způsob²⁾ veličina³⁾ velikost⁴⁾

Nastavené a vypočtené hodnoty

		P_{zad} [MW]	P_{dif} [MW]	σ [MW]
Měření č.1	skok dolů	210	0,1858	0,2183
	skok nahoru		0,2587	0,2733
Měření č.2	skok nahoru	100	0,2890	0,3483
	skok dolů		0,2303	0,2682
Měření č.3	skok dolů	160	0,2836	0,3280
	skok nahoru		0,1854	0,2282

Splnění požadavků

		PR-E	PR-F	PR-G	PR-H	PR-I	PR-J	PR-K
Měření č.1	ano/ne	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
Měření č.2	ano/ne	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
Měření č.3	ano/ne	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO

Přílohu tvoří grafy $P_{skut} = f(t)$ s vyznačením hodnot P_{zad} , P_{skut} , $P_{zad}+RZPR$ v časovém měřítku -30 až 90s a v časovém měřítku 90 až 600s pro všechna měření.

Poznámka k měření**Závěr Certifikátora**

Certifikační měření bylo provedeno podle metodiky popsané v Kodexu část II. Certifikovaný blok splnil všechny požadavky Kodexu části I. a II. (aktuálně platné verze v době měření) na poskytování podpůrné služby (PR) a je technicky způsobilý k poskytování této služby.


datum

30.08.2018

zprávu zpracoval

Ing. Josef Čaban

podpis, razítko



 Ústřední úřad
 pro provádění certifikace
 vzápůrných služeb pro PS
 Ústřední úřad 1275/13, 140 00 Praha 4

¹⁾ snímání buď z SKŘ nebo pomocí externích přístrojů

²⁾ využití systému SKŘ bloku nebo pomocí externího signálu

³⁾ simulací skoku f_{skut} (n_{skut}), resp. f_{zad} (n_{zad})

⁴⁾ velikost skoku Δf_{skut} (Δn_{skut}), resp. Δf_{zad} (Δn_{zad}) včetně jednotky