

(prokázání souladu výrobního modulu s požadavky RfG dle čl. 40 nařízení komise (EU) 2016/631)

PROVOZOVATEL DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY (dále jen PDS)**ČEZ Distribuce, a.s.** | Děčín - Děčín IV-Podmokly, Teplická 874/8, PSČ 405 02 | IČO 24729035 | DIČ CZ24729035 | zapsána v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Ústí nad Labem, sp. zn. B 2145 | licence na distribuci elektřiny č. 121015583 | registrační číslo u OTE: 715 | info@cezdistribuce.cz | www.cezdistribuce.cz**ŽADATEL**JMÉNO, PŘÍJMENÍ / OBCHODNÍ FIRMA / NÁZEV **Fakultní nemocnice Olomouc, p.o.**
DATUM NAROZENÍ / IČO **00098892** DIČ CZ **00098892**
ADRESA MÍSTA TRVALÉHO POBYTU / SÍDLA SPOLEČNOSTI
ULICE **I. P. Pavlova** Č. P. / Č. O. **185/6** PSČ **779 00**
OBEC **Olomouc** MÍSTNÍ ČÁST **Nová Ulice**
ZAPSANÁ V OR / ZR **Příspěvková organizace** SP. ZN.
VEDENÉM
ZASTOUPENÁ **Prof. MuDr. Roman Havlík, Ph.D., ředitel**
TELEFON **588 442 243 / 602 542 871**
E-MAIL **jan.eyer@fnol.cz****SPECIFIKACE VÝROBNY (ODBĚRNÉHO / PŘEDÁVACÍHO MÍSTA)**ULICE **I. P. Pavlova** Č. P. / Č. O. **185/6**
OBEC **Olomouc**
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ **Nová Ulice [710717]**EAN **859182400 512153930**
PSČ **779 00**
MÍSTNÍ ČÁST
Č. PARCELNÍ **2346, 584, 1942, 773, 260****INSTALOVANÉ VÝROBNÍ MODULY**VÝROBNÍ MODUL (GENERÁTOR / STŘÍDAČ) viz příloha: Instalované střídače
TYP **VÝROBCE** INSTALOVANÝ VÝKON kW POČET
(v případě více nebo jiných typů výrobních modulů uveďte jejich seznam a specifikace na samostatné příloze)**SPLNĚNÍ NÍŽE UVEDENÝCH POŽADAVKŮ JE DOLOŽENO:**

(odpovídající formu zaškrtněte; certifikát nebo výjimku doložte formou přílohy)

POŽADAVEK NA FREKVENČNÍ STABILITU

(dle čl. 13 odst. 1 RfG a čl. 9.1.1 Přílohy č. 4 PPDS)

Výrobní modul se nesmí odpojit od distribuční soustavy v níže specifikovaném frekvenčním rozsahu v případě časové změny frekvence sítě (RoCoF) do hodnoty ± 2 Hz/s.

Rozsah frekvence	Doba trvání
47,5 - 48,5 Hz	30 minut
48,5 - 49 Hz	90 minut
49 - 51 Hz	neomezeně
51 - 51,5 Hz	30 minut

☒ **ZKOUŠKOU**Datum: **21.7.2023**

Identifikační údaje / podpis / razítko:

☐ **PROTOKOLEM/CERTIFIKÁTEM**

Vydáním:

Datum vydání:

☐ **VÝJIMKOU**

Udělenou:

Datum udělení:

**LAMA solar technologies s.r.o.**
Obizdná 1777
765 02 Olomouček
Korrespondenční adresa:
23. armády 1884/1a
748 01 Hlavenky
IČ 08443009
DIČ CZ08443009
www.lamasolar.cz

POŽADAVEK NA ODEZVU V OMEZENÉM FREKVENČNĚ ZÁVISLÉM REŽIMU PŘI NADFREKVENCÍ

(dle čl. 13 odst. 2 a čl. 47 odst. 2 RfG a čl. 9.3.1 Přílohy č. 4 PPDS)

Musí být prokázána technická schopnost výrobního modulu plynule měnit činný výkon, a přispívat tak k regulaci frekvence v případě jakéhokoli velkého zvýšení frekvence v soustavě v souladu s požadavky čl. 47 odst. 2 RfG.

☒ ZKOUŠKOU

Datum: 21.7.2023

Identifikační údaje / podpis / razítko:

VAN VILKES
Ming
LAMA
solar
technologies

LAMA solar
technologies s.r.o.
Objíždná 1777
765 02 Otrokovice
Korespondenční adresa:
Čs. armády 1884/1a
748 01 Hlučín
IČ 08443009
DIČ CZ08443009
www.lamasolar.cz

☐ PROTOKOLEM/CERTIFIKÁTEM (podléhá akceptaci PDS)

Vydáným:

Datum vydání:

☐ VÝJIMKOU

Udělenou:

Datum udělení:

POŽADAVEK NA SNÍŽENÍ ČINNÉHO VÝKONU PŘI PODFREKVENCÍ

(dle čl. 13 odst. 4 a odst. 5 RfG a čl. 9.3.2 Přílohy č. 4 PPDS)

Výrobní modul je schopen udržet dodávku činného výkonu při poklesu frekvence na hodnotě jako při provozu odpovídající frekvenci v soustavě 50 Hz. V případě, že technologie výrobního modulu neumožňuje udržet činný výkon na výstupu na hodnotě jako při 50 Hz, je dovolené pod 49 Hz pokles o 2 % a pod 49,5 Hz pokles o 10 % maximální kapacity při 50 Hz na každý pokles frekvence o 1 Hz, dle schématu č. 1.

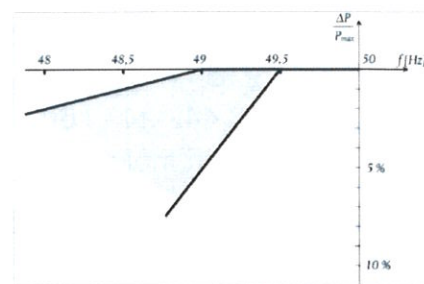


Schéma č. 1

☒ ZKOUŠKOU

Datum: 21.7.2023

Identifikační údaje / podpis / razítko:

VAN VILKES
Ming
LAMA
solar
technologies

LAMA solar
technologies s.r.o.
Objíždná 1777
765 02 Otrokovice
Korespondenční adresa:
Čs. armády 1884/1a
748 01 Hlučín
IČ 08443009
DIČ CZ08443009
www.lamasolar.cz

☐ PROTOKOLEM/CERTIFIKÁTEM

Vydáným:

Datum vydání:

☐ VÝJIMKOU

Udělenou:

Datum udělení:

☐ TECHNICKOU STUDIÍ

Pokud výrobní modul není schopen tento požadavek plnit, musí to být doloženo PDS technickou studií.

POŽADAVEK NA VYBAVENÍ LOGICKÝM MODULEM

(dle čl. 13 odst. 6 RfG a čl. 5.1 Přílohy č. 4 PPDS)

Výrobní modul je vybaven logickým rozhraním (vstupním portem) pro přerušení dodávky činného výkonu, který umožňuje do 5 s po obdržení pokynu na tento port přerušit dodávku činného výkonu na výstupu.

☒ ZKOUŠKOU

Datum: 21.7.2023

Identifikační údaje / podpis / razítko:

VAN VILKES
Ming
LAMA
solar
technologies

LAMA solar
technologies s.r.o.
Objíždná 1777
765 02 Otrokovice
Korespondenční adresa:
Čs. armády 1884/1a
748 01 Hlučín
IČ 08443009
DIČ CZ08443009
www.lamasolar.cz

☐ PROTOKOLEM/CERTIFIKÁTEM

Vydáným:

Datum vydání:

☐ VÝJIMKOU

Udělenou:

Datum udělení:

POŽADAVEK NA AUTOMATICKÉ OPĚTOVNÉ PŘIPOJENÍ

(dle čl. 13 odst. 7 a čl. 14 odst. 4 RfG a čl. 9.5 Přílohy č. 4 PPDS)

Výrobní modul odpojený od sítě z důvodu odchylky napětí či frekvence může být opětovně automaticky připojen k distribuční soustavě dle následujících kritérií:

1. Napětí a frekvence jsou po dobu 300 s (5 min.) v mezích

Napětí: 85 – 110 % jmenovité hodnoty

Frekvence: 47,5 – 50,05 Hz

2. Postupné najetí na výkon od nuly s gradientem maximálně 10 % P_n za minutu.

Není-li výrobní elektrárna schopna postupného najetí na výkon dle bodu 2, připojí se výrobní elektrárna zpět k distribuční soustavě po 20 min. při probíhající kontrole mezi napětí a frekvence dle bodu 1.

☒ ZKOUŠKOU

Datum: 21. 7. 2023

Identifikační údaje / podpis / razítko: JAN VILEK

☐ PROTOKOLEM/CERTIFIKÁTEM

Vydaným:

Datum vydání:

☐ VÝJIMKOU

Udělenou:

Datum udělení:



LAMA solar technologies s.r.o.
Obizdná 1777
765 02 Otrokovice
Korespondenční adresa:
Čs. armády 1884/1a
748 01 Hlučín
IČ 08443009
DIČ CZ08443009
www.lamasolar.cz

POŽADAVEK NA ROZHRANÍ PRO SNÍŽENÍ ČINNÉHO VÝKONU

(dle čl. 14 odst. 2 RfG a čl. 9.3.6 Přílohy č. 4 PPDS)

Výrobní modul je vybaven rozhraním (vstupním portem) pro regulaci dodávky činného výkonu, který umožňuje po obdržení pokynu na tento port snížit dodávku činného výkonu na výstup.

☒ ZKOUŠKOU

Datum: 21. 7. 2023

Identifikační údaje / podpis / razítko: JAN VILEK

☐ PROTOKOLEM/CERTIFIKÁTEM

Vydaným:

Datum vydání:

☐ VÝJIMKOU

Udělenou:

Datum udělení:



LAMA solar technologies s.r.o.
Obizdná 1777
765 02 Otrokovice
Korespondenční adresa:
Čs. armády 1884/1a
748 01 Hlučín
IČ 08443009
DIČ CZ08443009
www.lamasolar.cz

POŽADAVEK NA SCHOPNOST PŘEKLENUTÍ POKLESU NAPĚTÍ

(dle čl. 14 odst. 3 RfG a čl. 9.2.2.1 Přílohy č. 4 PPDS)

Výrobní modul se nesmí odpojit od soustavy při poklesu do hodnot napětí definované FRT křivkou s parametry podle uvedené tabulky. V případě, že se napětí bude nacházet pod definovanou křivkou, tak se může výrobní modul odpojit.

Čas t	Napětí U (p. j.)
0 – 0,15 s	0,05
3 s	0,85

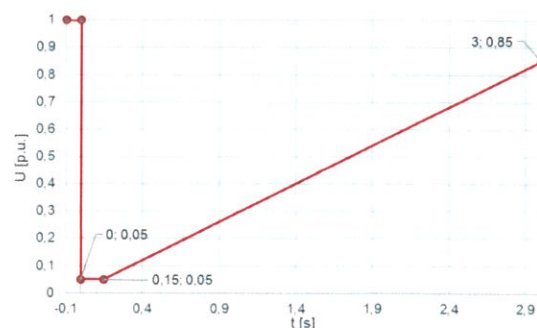


Schéma č. 2

☒ ZKOUŠKOU

Datum: 21. 7. 2023

Identifikační údaje / podpis / razítko: JAN VILEK

☐ PROTOKOLEM/CERTIFIKÁTEM

Vydaným:

Datum vydání:

☐ VÝJIMKOU

Udělenou:

Datum udělení:



LAMA solar technologies s.r.o.
Obizdná 1777
765 02 Otrokovice
Korespondenční adresa:
Čs. armády 1884/1a
748 01 Hlučín
IČ 08443009
DIČ CZ08443009
www.lamasolar.cz

POŽADAVEK NA KOMUNIKACI A VÝMĚNU INFORMACÍ

(dle čl. 14 odst. 5 d) RfG a čl. 5, 1 Přílohy č. 4 PPDS)

Výrobní modul je vybaven rozhraním pro výměnu informací s PDS v reálném čase nebo pravidelně s časovým razítkem. Po propojení rozhraní pro výměnu informací s řídicím systémem PDS je ověřena výměna informací v rozsahu stanoveném PDS v souladu s Přílohou č. 4 PPDS.

☒ ZKOUŠKOU

Datum: 21. 7. 2023

Identifikační údaje / podpis / razítko: JAN VILKUS

☐ PROTOKOLEM/CERTIFIKÁTEM (podléhá akceptaci PDS)

Vydáným:

Datum vydání:

☐ VÝJIMKOU

Udělenou:

Datum udělení:



LAMA solar technologies s.r.o.
Objizdná 1777
765 02 Otrokovice
Korespondenční adresa:
Čs. armády 1884/1a
748 01 Hlučín
IČ 08443009
DIČ CZ08443009
www.lamasolar.cz

POŽADAVEK NA REGULOVATELNOST ČINNÉHO VÝKONU

(dle čl. 15 odst. 2 a) RfG a čl. 9.3 Přílohy č. 4 PPDS)

Regulační systém výrobního modulu je schopen upravovat zadanou hodnotu činného výkonu s přípustnou odchylkou $\pm 5\%$ u nesynchronních výrobních modulů do 1 min., s gradientem změny dle technických možností výrobního modulu. Součástí zkoušky je ověření místního zadání hodnoty činného výkonu.

☒ ZKOUŠKOU

Datum: 21. 7. 2023

Identifikační údaje / podpis / razítko: JAN VILKUS

☐ PROTOKOLEM/CERTIFIKÁTEM (podléhá akceptaci PDS)

Vydáným:

Datum vydání:

☐ VÝJIMKOU

Udělenou:

Datum udělení:



LAMA solar technologies s.r.o.
Objizdná 1777
765 02 Otrokovice
Korespondenční adresa:
Čs. armády 1884/1a
748 01 Hlučín
IČ 08443009
DIČ CZ08443009
www.lamasolar.cz

DODÁVKA JALOVÉHO VÝKONU A RYCHLÉHO PORUCHOVÉHO PROUDU

(dle čl. 20 odst. 2 a) RfG a čl. 9.2.1.2 a čl. 9.2.2.3 Přílohy č. 4 PPDS)

Výrobní modul je schopen dodávky jalového výkonu a je schopen poskytovat v místě připojení rychlý poruchový proud v případě symetrických poruch a v případě nesymetrických poruch, nesymetrickou dodávku proudu podle požadavku stanoveného PDS v technických podmínkách připojení v souladu s Přílohou č. 4 PPDS.

☒ ZKOUŠKOU

Datum: 21. 7. 2023

Identifikační údaje / podpis / razítko: JAN VILKUS

☐ PROTOKOLEM/CERTIFIKÁTEM (podléhá akceptaci PDS)

Vydáným:

Datum vydání:

☐ VÝJIMKOU

Udělenou:

Datum udělení:



LAMA solar technologies s.r.o.
Objizdná 1777
765 02 Otrokovice
Korespondenční adresa:
Čs. armády 1884/1a
748 01 Hlučín
IČ 08443009
DIČ CZ08443009
www.lamasolar.cz

POŽADAVEK NA REGULACI NAPĚTÍ, JALOVÉHO VÝKONU NEBO ÚČINÍKU

(dle čl. 20 odst. 2 b) RfG a čl. 9.2.1.2 a čl. 9.4 Přílohy č. 4 PPDS)

Výrobní modul je schopen regulace napětí, jalového výkonu nebo účinníku.

Volbu způsobu regulace napětí, jalového výkonu nebo účinníku včetně rozsahu určuje PDS v technických podmínkách připojení v souladu s Přílohou č. 4 PPDS.

☒ ZKOUŠKOU

Datum:

Identifikační údaje / podpis / razítko: JAN VILKUS

☐ PROTOKOLEM/CERTIFIKÁTEM (podléhá akceptaci PDS)

Vydáným:

Datum vydání:

☐ VÝJIMKOU

Udělenou:

Datum udělení:



LAMA solar technologies s.r.o.
Objizdná 1777
765 02 Otrokovice
Korespondenční adresa:
Čs. armády 1884/1a
748 01 Hlučín
IČ 08443009
DIČ CZ08443009
www.lamasolar.cz

POŽADAVEK NA OBNOVU ČINNÉHO VÝKONU PO PORUŠE

(dle čl. 20 odst. 3 RfG a čl. 9.2.2.4 Přílohy č. 4 PPDS)

Výrobní modul je schopen obnovit činný výkon po poruše v soustavě (přechodný jev), která nevedla k odpojení, na hodnotu před poruchou (nebo na maximální hodnotu s ohledem na dostupný zdroj energie) s dovolenou odchylkou $\pm 5\%$ do 1 s po dosažení 85 % napětí v místě připojení. Pokud výrobní modul dodává během poruchy prioritně jalový výkon, obnova činného výkonu se zahájí po dosažení 95 % napětí v místě připojení, a ukončí se do 1 s.

☒ ZKOUŠKOU

Datum: 21.7.2023

Identifikační údaje / podpis / razítko:

☐ PROTOKOLEM/CERTIFIKÁTEM

Vydaným:

Datum vydání:

☐ VÝJIMKOU

Udělenou:

Datum udělení:

Miny
LAMA
solar
technologies

**LAMA solar
technologies s.r.o.**
Objizdná 1777
765 02 Otrokovice
Korespondenční adresa:
Čs. armády 1884/1a
748 01 Hlučín
IČ 08443009
DIČ CZ08443009
www.lamasolar.cz

UPOZORNĚNÍ ŽADATELE

Protokoly od výrobce výrobních modulů dokazující splnění všech požadavků uvedených výše jsou uloženy u žadatele. PDS si vyhrazuje právo, že v případě potřeby žadatel tyto protokoly předloží ke kontrole.

Osobní údaje subjektu údajů jsou zpracovávány v souladu s příslušnými aktuálně platnými a účinnými právními předpisy České republiky a Evropské unie. Bližší informace týkající se zpracování osobních údajů a právních předpisů, na jejichž základě je zpracování prováděno, jsou dostupné na stránkách www.cezdistribuce.cz/gdpr nebo je PDS subjektu údajů na požádání poskytne.

PROHLÁŠENÍ DODAVATELE VÝROBNY A ŽADATELE

Dodavatel výroby potvrzuje, že výše (popř. v samostatné příloze) specifikovaný/é výrobní moduly splňují požadavky Přílohy č. 4 PPDS jednotlivě zde uvedené. Dodavatel výroby dále potvrzuje, že charakteristiky výše uvedené výroby jsou odzkoušeny a nastaveny dle všech požadavků popsanych v tomto dokumentu, a že nastavení je chráněno heslem servisního technika. Dodavatel výroby a žadatel se zavazují, že bez souhlasu PDS nebude toto nastavení měnit.

Žadatel prohlašuje, že všechny údaje jím uvedené jakož i prohlášení jím učiněná v tomto dokumentu, jsou správná, úplná a pravdivá, a že si je vědom všech důsledků vč. povinnosti uhradit PDS způsobenou škodu, pokud by kterýkoli z jím uvedených údajů či kterékoli z jím učiněných prohlášení bylo nesprávné, neúplné nebo nepravdivé.

ZA DODAVATELE VÝROBNY

V OLONOC1

DNE

21.7.2023

Miny
LAMA
solar
technologies
**LAMA solar
technologies s.r.o.**
Objizdná 1777
765 02 Otrokovice
Korespondenční adresa:
Čs. armády 1884/1a
748 01 Hlučín
IČ 08443009
DIČ CZ08443009
www.lamasolar.cz

JMÉNO, PŘÍJMENÍ, FUNKCE

ZA ŽADATELE

V

DNE

JMÉNO, PŘÍJMENÍ, FUNKCE

PODPIS (RAZÍTKO)

Příloha k dokumentu výrobního modulu typu B1 – nesynchronní: Instalované střídače

Zhotovitel fotovoltaické elektrárny (dále jen FVE):

LAMA solar technologies, s.r.o.
Adresa/sídlo firmy: Vřesinská 242/31, 708 00
Ostrava Poruba
IČO: 08443009

Adresa objektu FVE:

Fakultní nemocnice Olomouc, p.o.
I.P. Pavlova 185/6
k.ú. Nová Ulice, č. parc. 2346, 584, 1942, 773,
2607
779 00 Olomouc

SE100K: výrobce – SolarEdge, instalovaný výkon – 100 kW, počet – 2

SE100K		
Parametr	Jednotka	Hodnota
Délka Syn. jednotka/ Délka Syn. Manager	mm	558 / 360
Šířka Syn. jednotka/ Šířka Syn. Manager	mm	328 / 560
Výška Syn. jednotka/ Výška Syn. Manager	mm	273 / 295
Input DC výkon	W	150 000
Napětí stringu	V	750
Maximální AC výkon	W	100 000
Napětí AC (sdružené)	V	400
Frekvence	Hz	50
η	%	98

SE50K: výrobce – SolarEdge, instalovaný výkon – 50 kW, počet – 3

SE50K		
Parametr	Jednotka	Hodnota
Délka Syn. jednotka/ Délka Syn. Manager	mm	558 / 360
Šířka Syn. jednotka/ Šířka Syn. Manager	mm	328 / 560
Výška Syn. jednotka/ Výška Syn. Manager	mm	273 / 295
Input DC výkon	W	75 000
Napětí stringu	V	750
Maximální AC výkon	W	50 000
Napětí AC (sdružené)	V	400
Frekvence	Hz	50
η	%	98

SE25K: výrobce – SolarEdge, instalovaný výkon – 25 kW, počet – 1

SE25K		
Parametr	Jednotka	Hodnota
Délka / Délka vč. Safety unit	mm	550 / 836
Šířka / Šířka vč. Safety unit	mm	317 / 317
Výška / Výška vč. Safety unit	mm	273 / 300
Input DC výkon	W	37 500
Napětí stringu	V	750
Maximální AC výkon	W	25 000
Napětí AC (sdružené)	V	400
Frekvence	Hz	50
η	%	98

Za zhotovitele:

Ing. Jan Vilkus
Manažer řízení projektů





LAMA solar
technologies s.r.o.
Objízdná 1777
765 02 Otrokovice
Korespondenční adresa:
Čs. armády 1884/1a
748 01 Hlučín
IČ 08443009
DIČ CZ08443009
www.lamasolar.cz

LAMA solar technologies s.r.o.

Office: Vřesinská 242/31 | Ostrava-Poruba | 708 00

Sídlo: Objízdná 1777 | Otrokovice | 765 02

Telefon: + 420 605 301 429

E-mail: jan.vilkus@lamasolar.cz

www.lamagroup.cz | www.lamasolar.cz

Harmonogram a rozsah zkoušek a simulací dle PPDS příloha 4

Zhotovitel fotovoltaické elektrárny (dále jen FVE):

IBG Česko s.r.o. ve sdružení s LAMA solar technologies s.r.o.
Se sídlem : V Pískovně 2053, 278 01 Kralupy nad Vltavou
IČ : 26683229
DIČ : CZ 26683229, plátce DPH
zapsaný v OR, vedeném Krajským soudem v Praze, oddíl C, vložka
870 74,
Zastoupený : Alešem Zázvorkou
Bankovní spojení : 2508440102/2600 - CITIBANK EUROPE plc,
Bucharova 2641/14, Praha 5
Telefon : +420 315 721 445
fax : +420 315 721 445
e-mail : info@ibg.cz

Adresa objektu FVE:

Fakultní nemocnice Olomouc
na parcelách č. 2346, 584, 1942, 773, 2607
k.ú.: Nová Ulice
I. P. Pavlova 185/6
779 00, Olomouc

	Požadavek	Zkouška	Datum	Zkoušku provádí
1	Frekvenční stabilita	✓	21.7.2023	JAN VILEKES
2	Odezva v omezené frekvenčně závislém režimu při nadfrekvenci	✓	21.7.2023	JAN VILEKES
3	Snížení činného výkonu při podfrekvenci	✓	21.7.2023	JAN VILEKES
4	Vybavení logickým modulem	✓	21.7.2023	JAN VILEKES
5	Automatické opětovné připojení	✓	21.7.2023	JAN VILEKES
6	Rozhraní pro snížení činného výkonu	✓	21.7.2023	JAN VILEKES
7	Schopnost překlenutí poklesu napětí	✓	21.7.2023	JAN VILEKES
8	Komunikace a výměna informací	✓	21.7.2023	JAN VILEKES
9	Regulovatelnost činného výkonu	✓	21.7.2023	JAN VILEKES
10	Dodávka jalového výkonu a rychlého poruchového proudu	✓	21.7.2023	JAN VILEKES
11	Regulace napětí, jalového výkonu nebo účinníku	✓	21.7.2023	JAN VILEKES
12	Obnova činného výkonu po poruše	✓	21.7.2023	JAN VILEKES

✓ - ÚSPĚŠNÉ PŘÍPOJENÍ

x - NEÚSPĚŠNÉ PŘÍPOJENÍ

21.7.2023

JAN VILEKES




LAMA solar
technologies s.r.o.
Objedná 1777
765 02 Otrokovice
Korespondenční adresa:
Čs. armády 1884/1a
748 01 Hlučín
IČ 08443009
DIČ CZ08443009
www.lamasolar.cz