

**Investor:** SAKO Brno, a.s.  
**Akce:** FVE Poliklinika Lesná  
**Místo instalace:** Poliklinika Lesná, Halasovo náměstí 597, Brno-sever

# **PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE**

## **B Souhrnná technická zpráva**

### **Dokumentace pro zadání stavby dodavateli**

#### **FVE Poliklinika Lesná**

**Název zakázky:** FVE Poliklinika Lesná

**Číslo zakázky:** Z021038

**Vypracoval:** Ing. Peter Petrič

**Zodpovědný** Červenec 2022

**Projektant:** Ing. Peter Petrič



## Obsah

### B.1 Popis území stavby ..... 6

- a) Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území ..... 6
- b) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci ..... 6
- c) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území ..... 6
- d) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů ..... 6
- e) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika, včetně zdrojů nerostů a podzemních vod ..... 6
- f) Ochrana území podle jiných právních předpisů ..... 6
- g) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod. .... 6
- h) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území ..... 6
- i) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin ..... 6
- j) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zборы zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa ..... 6
- k) Územně technické podmínky – zejména možnost napojení stavby na stávající technické vybavení území, přeložky inženýrských sítí, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě ..... 7
- l) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice ..... 7
- m) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje ..... 7
- n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo ..... 7

### B.2 Celkový popis stavby ..... 8

- B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání ..... 8
  - a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby: změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí ..... 8
  - b) Účel užívání stavby ..... 8
  - c) Trvalá nebo dočasná stavba ..... 8
  - d) Celkový popis dopravní koncepce řešení stavby včetně základních parametrů stavby s ohledem na umístění stavby a na účel stavby ..... 8
  - e) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby ..... 8
  - f) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů ..... 8
  - g) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů ..... 8



h)	Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.....	8
i)	Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy .....	8
j)	Orientační náklady stavby .....	8
B.2.2	Celkové, urbanistické, architektonické řešení.....	8
a)	Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení .....	8
b)	Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.....	9
B.2.3	Celkové stavebně technické a technologické řešení.....	9
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby.....	9
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby .....	9
B.2.6	Základní popis technologických objektů a technických zařízení .....	9
a)	Stavební řešení .....	9
b)	Konstrukční a materiálové řešení.....	9
c)	Mechanická odolnost a stabilita .....	9
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení .....	9
a)	Technické řešení .....	9
	<i>Charakteristika FVE.....</i>	9
	<i>Regulace a monitoring výroby .....</i>	10
	<i>Dynamická podpora sítě .....</i>	10
	<i>Přizpůsobení činného výkonu.....</i>	10
	<i>Řízení jalového výkonu podle napětí.....</i>	11
b)	Výčet technických a technologických zařízení .....	12
B.2.8	Zásady požárně bezpečnostního řešení.....	12
a)	Výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů.....	12
b)	Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva .....	13
c)	Předpokládané vybavení vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními včetně stanovení požadavků pro provedení stavby.....	13
d)	Zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možnosti provedení zásahu jednotek požární ochrany .....	13
B.2.9	Úspora energie a tepelná ochrana .....	13
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí .....	13
B.2.11	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....	13
<b>B.3</b>	<b>Připojení na technickou infrastrukturu.....</b>	<b>13</b>
a)	Napojovací místa technické infrastruktury .....	13
b)	Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.....	13
<b>B.4</b>	<b>Dopravní řešení.....</b>	<b>13</b>
a)	Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace .....	13



b)	Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu .....	13
c)	Doprava v klidu .....	13
d)	Pěší a cyklistické stezky .....	13
<b>B.5</b>	<b>Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav .....</b>	<b>14</b>
a)	Terénní úpravy .....	14
b)	Použité vegetační prvky .....	14
c)	Biotechnická opatření .....	14
<b>B.6</b>	<b>Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....</b>	<b>14</b>
a)	Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda .....	14
b)	Vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod. ....	14
c)	Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000 .....	14
d)	Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem 14	
e)	V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno .....	14
f)	Navrhovaná opatření a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů 14	
<b>B.7</b>	<b>Ochrana obyvatelstva .....</b>	<b>14</b>
	Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva .....	14
<b>B.8</b>	<b>Zásady organizace výstavby .....</b>	<b>14</b>
a)	Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění .....	14
b)	Odvodnění staveniště.....	14
c)	Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu .....	15
d)	Vliv provádění stavby na okolí stavby a pozemky.....	15
e)	Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin.....	15
f)	Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště .....	15
g)	Požadavky na bezbariérové obchozí trasy .....	15
h)	Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace .....	15
i)	Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin .....	15
j)	Ochrana životního prostředí při práci .....	15
k)	Zásady při bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.....	15
l)	Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb .....	15
m)	Zásady pro dopravní inženýrská opatření .....	15
n)	Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod. ....	15
o)	Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny .....	15



**B.9 Celkové vodohospodářské řešení ..... 15**



## B.1 Popis území stavby

**a) Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území**

Objekt, na kterém bude nainstalována fotovoltaická elektrárna, se nachází v areálu Polikliniky Lesná na ulici Halasovo náměstí v Brně. Objekt navrhované fotovoltaické elektrárny leží v katastrálním území Lesná.

**b) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci**

Stavba je svým charakterem v souladu s územním plánem města Brno. Způsob využití území se nemění.

**c) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území**

Netýká se stavby.

**d) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

Závazná stanoviska budou dodržena, a to včetně připojovacích podmínek společnosti EG.D, a.s.

**e) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika, včetně zdrojů nerostů a podzemních vod**

Charakter stavby nevyžaduje provedení průzkumů a rozborů.

**f) Ochrana území podle jiných právních předpisů**

Dotčené území se nenachází v území se zvláštním režimem ochrany přírody a krajiny dle zák. č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů (dále zákon).

**g) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Stavba se nachází mimo území chráněné oblasti přirozené akumulace vod, mimo vyhlášené záplavové území a mimo ochranná pásma vodních zdrojů. Na území stavby se nenacházejí vymezená chráněná ložisková území, nejsou zde registrovány sesuvné jevy nebo svahové pohyby a poddolovaná území.

**h) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Samotná stavba nebude mít vliv na místní poměry a okolní stavby.

**i) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Netýká se stavby

**j) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa**

V rámci stavby nebudou zabírány okolní pozemky ani zemědělská půda.



**k) Územně technické podmínky – zejména možnost napojení stavby na stávající technické vybavení území, přeložky inženýrských sítí, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě**

Stavba bude napojená na stávající elektrickou síť provozovanou společností EG.D a.s. Stavba svým charakterem zároveň nevyžaduje bezbariérový přístup.

**l) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Realizace stavby bude prováděná za optimálních klimatických podmínek pro bezpečnost pracovníků a ochrany samotné stavby.

**m) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje**

katastrální území	parcelní číslo	vlastník	LV	celková výměra	druh pozemku
Lesná	79/10	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	10001	6423 m <sup>2</sup>	Zastavěná plocha a nádvoří

**n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo**

katastrální území	parcelní číslo	vlastník	LV	celková výměra	druh pozemku
Lesná	79/1	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	10001	13756 m <sup>2</sup>	Ostatní plocha
Lesná	79/4	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	10001	1646 m <sup>2</sup>	Ostatní plocha
Lesná	79/5	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	10001	303 m <sup>2</sup>	Ostatní plocha
Lesná	79/6	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	10001	850 m <sup>2</sup>	Ostatní plocha
Lesná	79/7	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	10001	80 m <sup>2</sup>	Ostatní plocha
Lesná	79/8	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	10001	863 m <sup>2</sup>	Ostatní plocha
Lesná	79/9	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	10001	1030 m <sup>2</sup>	Ostatní plocha
Lesná	79/12	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	10001	151 m <sup>2</sup>	Ostatní plocha
Lesná	80	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	10001	2207 m <sup>2</sup>	Ostatní plocha



## B.2 Celkový popis stavby

### B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

- a) **Nová stavba nebo změna dokončené stavby: změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí**

Jedná se o vybudování výroby elektrické elektrárny (fotovoltaická elektrárna) na střeše stávajícího objektu Poliklinika Lesná. Na stavbu bude provedeno statické posouzení pro instalaci panelů.

b) **Účel užívání stavby**

Stavba má charakter zdravotnického zařízení. Pro instalaci fotovoltaické elektrárny lze na základě informací zástupců investora využít střechy celého objektu, která má betonovou nosnou konstrukci.

c) **Trvalá nebo dočasná stavba**

Stavba je trvalého charakteru.

d) **Celkový popis dopravní koncepce řešení stavby včetně základních parametrů stavby s ohledem na umístění stavby a na účel stavby**

Netýká se stavby.

e) **Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby**

Nejsou požadovány zvláštní povolení.

f) **Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

Stavba bude navržena dle požadavku distributora sítě.

g) **Ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Netýká se stavby.

h) **Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.**

Současný stav nebude ovlivněn.

i) **Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy**

Stavba bude realizovaná do 24 měsíců od schválení dotačního titulu. Stavba bude rozdělena na dvě etapy. V první etapě se bude instalovat 210 fotovoltaických panelů o celkovém špičkovém výkonu 94,5 kWp k jednomu střídači. V druhé etapě bude instalovaných 356 fotovoltaických panelů o celkovém špičkovém výkonu 160,2 kWp ke dvěma střídači.

j) **Orientační náklady stavby**

Náklady na stavbu fotovoltaické elektrárny se budou odvíjet v závislosti od použité technologie výroby.

### B.2.2 Celkové, urbanistické, architektonické řešení

a) **Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Netýká se stavby.





**b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

Na výstavbu zařízení je dodáván materiál ve standardizovaném provedení, které je všeobecně akceptováno.

**B.2.3 Celkové stavebně technické a technologické řešení**

Na základě výkresové dokumentace bude upřesněno rozmístění a odstupové vzdálenosti panelů a technologické uspořádání.

**B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Na základě druhu stavby není nutné řešit.

**B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Při provádění veškerých montážních prací se musí dodržovat předepsaná bezpečnostní a hygienická opatření. Jedná se zejména o vyhlášku č. 324/90 Sb., o vyhlášku č. 48/82Sb. včetně změny č. 207/91 Sb. Dále je nutno dodržovat ČSN, interní předpisy a stanovené technologické postupy pro instalaci daného objektu.

**B.2.6 Základní popis technologických objektů a technických zařízení****a) Stavební řešení**

Fotovoltaická elektrárna bude instalována na střeše stávajícího stavebního objektu. Instalace elektrárny bude rozdělena do dvou etap.

**b) Konstrukční a materiálové řešení**

Na ploché střeše objektu bude celkově instalováno 566 kusů monokrystalických panelů ve dvou etapách. V první etapě bude na střeše instalováno 210 fotovoltaických panelů o celkovém špičkovém výkonu 94,5 kWp, které budou připojeny ke střídači s výstupním výkonem 100 kW. V druhé etapě bude instalováno 356 panelů o celkovém špičkovém výkonu 160,2 kWp, které budou připojeny k dalším dvěma střídači s výstupním výkonem 100 kW a 50 kW. Vyrobená elektrická energie bude sloužit přímo pro spotřebu objektu. Případné přebytky energie budou dodány do distribuční sítě.

Konstrukce uchycení panelů bude zvolena podle profilu střechy po rekonstrukci.

**c) Mechanická odolnost a stabilita**

Panely budou uchyceny na hliníkové konstrukci se sklonem 10° dle požadavků výrobce. Panel je vybaven předním tvrzeným sklem tloušťky 3,2 mm, které zajišťuje ochranu fotovoltaických článků. Rozměry panelu jsou 2094x1038x35 mm s rámem z hliníkové slitiny. Celková hmotnost panelu je 23,8 kg.

**B2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení****a) Technické řešení****Charakteristika FVE**

Na střeše objektů bude umístěna podpurná konstrukce v podobě hliníkových profilů. Konstrukce pro upevnění fotovoltaických panelů bude orientována směrem na jih se sklonem 10° vůči rovině střechy. Hliníková konstrukce nebude přichytávána přímo ke konstrukci střechy, ale bude volně uložena na střeše a zatížena do také míry, aby při větru nedošlo k nadzvednutí technologie a zároveň nebyla překročena nosnost střechy. Fotovoltaické panely budou ke podpurné konstrukci uchyceny dle požadavku výrobce a budou dodrženy veškeré podmínky instalace zařízení. FVE bude umístěna na střeše objektu Polikliniky Lesná a bude rozdělena na jednotlivé stringy, kterých kabely budou vedeny do technické místnosti, kde bude umístěna technologie pro ovládání FVE.

V technické místnosti pro technologii ovládání FVE budou umístěny invertory sloužící k přeměně stejnosměrného proudu a napětí z fotovoltaických panelů na proud a napětí střídavého charakteru, které budou vhodné pro distribuční síť. Bude se jednat o klasické DC/AC invertory, kterých vývody budou zakončeny v rozvaděči RFVE, který bude taky umístěn v technické místnosti při ostatní technologii. Invertory budou spojeny s fotovoltaickými panely přes pomocný rozvaděč RDC vybavený svodiči přepětí a pojistkovými odpojovači. Přívodní kabel pro rozvaděč RFVE bude veden ze stávajícího jističí skříně, kde budou osazeny nové jističí prvky do volných pozic rozvaděče.

Z elektroměrového rozvaděče bude veden kabel do stávajícího rozvaděče pro ovládání elektrárny. Elektrárna bude provozována pro přímou spotřebu energie objektem. Případné přebytky energie budou dodány do distribuční sítě. Pro provoz elektrárny je nutné zajistit potřebné parametry napětí sítě dle podmínek připojení do sítě. Vše bude nastaveno do technologického celku pro bezobslužný provoz.



Invertor detekuje výpadek distribuční sítě a automaticky odpojí FVE, dokud se napětí nevrátí do stanovených mezí. Po návratu sítě bude nastaven časový zámek 5 minut a obnovení funkce FVE. Při napětí mimo meze se invertor sám odpojuje a připojuje k síti. Připojení je blokováno časovým zámkem 5 minut nastaveným v invertoru. Při úplném výpadku sítě dojde ke ztrátě ovládacího napětí. Po návratu sítě je nastaven časový zámek 20 min pro připojení rozpadového místa.

Použitá technologie pro výrobu elektrické energie bude umožňovat budoucí rozšíření např. o bateriové úložiště, dobíjecí stanice a jiné.

#### Regulace a monitoring výroby

Pro řízení a monitoring výroby pro potřeby distributora bude instalován rozvaděč AXV. Obvody pro řízení výkonu a monitoring výroby budou zapojeny podle požadavků EG.D, a.s. V rozvaděči AXV bude telemetrická jednotka RTU7, která přes sim kartu v jednotce přijímá pokyny k regulaci výkonu. Při výpadku sítě bude vysílač reagovat na pokyn z RTU jednotky, případně na pokyn ze síťové ochrany a pomocí modulovaného signálu vyšle signál do přijímačů pro omezení výroby ve skříně RFVE. Regulace činného výkonu FVE bude provedena v následujících stupních (procentní hodnota evidovaného celkového jmenovitého výkonu zdroje):

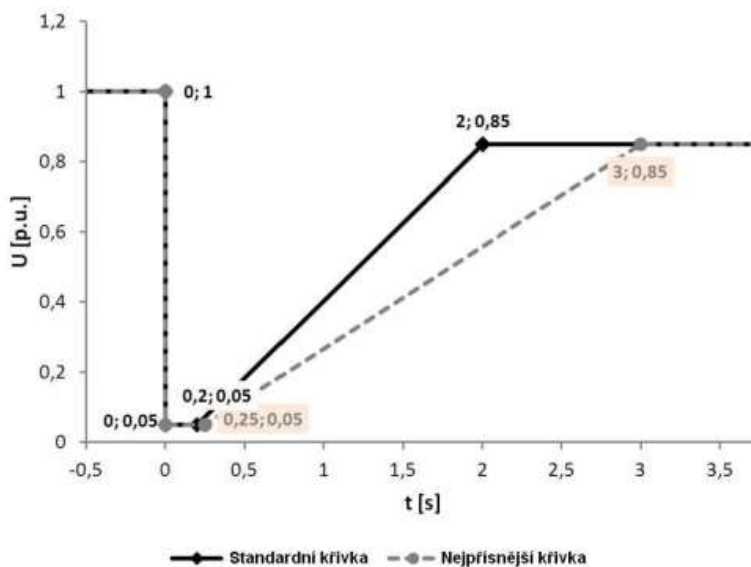
- $P1 > 0\%$  jmenovitého výkonu
- $P2 > 30\%$  jmenovitého výkonu
- $P3 > 60\%$  jmenovitého výkonu
- $P4 > 100\%$  jmenovitého výkonu (základní provozní stav)

Z hlediska minimalizace ztrát je důležitou a nepostradatelnou stránkou spolehlivého chodu FVE monitorovací systém, který poskytuje trvalý přístup k množství údajů a statistik a online informuje o poruchách a možných problémech při výrobě a akumulaci. Invertor bude vybaven komunikační kartou, která umožní vyčítání dat z analyzátoru sítě z fotovoltaického invertoru.

#### Dynamická podpora sítě

Podle Pravidel provozování distribučních soustav (PPDS) přílohy 4 musí výrobná zůstat připojená na síti při poruchách, kdy dochází ke krátkodobému poklesu napětí. Nastavení ochrany bude dle PPDS přílohy 4, článek 9.2.2.1, obrázek 2.

Výrobná připojená pomocí střídače



Požadavek na jiné nastavení, než standardní může být dán požadavkem provozovatele distribuční soustavy (dále jen PDS) v technických podmínkách smlouvy o připojení.

#### Příspěvek činného výkonu

Dle PPDS přílohy 4, bude výrobná schopná regulace činného výkonu v závislosti na frekvenci a poměrech v síti a tím se podílet na stabilitě.

#### **Snížení činného výkonu při nadfrekvenci**



Střídače FVE budou schopny aktivovat snížení činného výkonu jako odezvu na pokles frekvence sítě. Prahová hodnota nadfrekvence musí být nastavitelná v rozmezí 50,2 – 50,5 Hz včetně. Nastavení statiky musí možné v rozmezí 2–12 % včetně. Požadavek plyne z PPDS, příloha 4, článek 9.3.1.

Výchozí prahová hodnota při nadfrekvenci: 50,2 Hz

Výchozí statika: 5%

Požadavek na jiné nastavení může být dán PDS v technických podmínkách smlouvy o připojení nebo studií připojitelnosti.

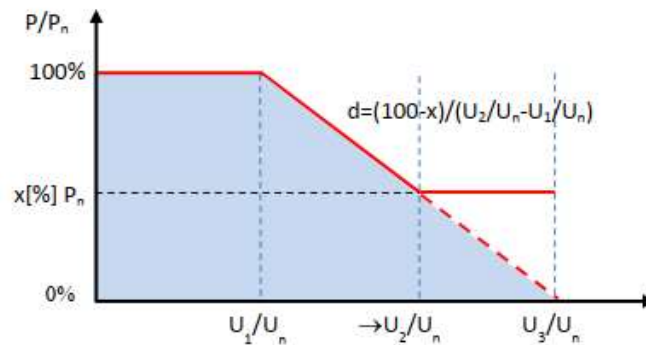
#### **Snížení činného výkonu závislé na napětí – funkce $P(U)$**

Požadavek plyne z PPDS, příloha 4, článek 9.3.3.

Střídače FVE umožňují řízení napětí činným výkonem dle:

*FprEN 50549-2 Requirements for generating plants to be connected in parallel with distribution networks - Part 2: Connection to a MV distribution network.*

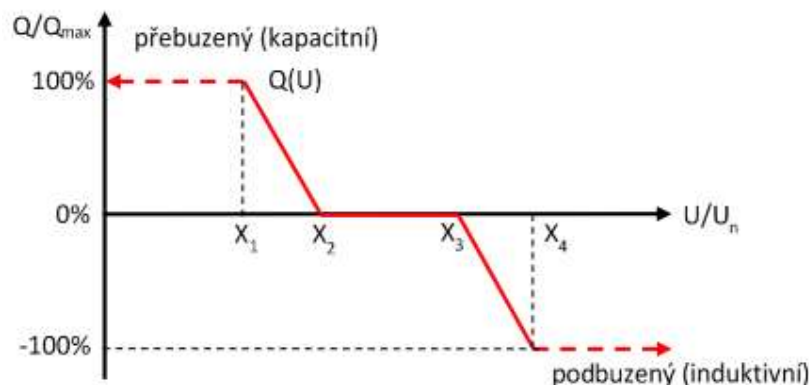
Řízení činného výkonu podle napětí bude dle křivky níže.



Nastavení je dáno PDS v technických podmínkách smlouvy o připojení nebo studii připojitelnosti.

#### **Řízení jalového výkonu podle napětí**

Výrobní je připravena pro regulaci jalového výkonu v rozmezí účinníku 0,9ind až 0,9kap. Výrobní bude regulována v závislosti na napětí dle křivky níže.



Výchozí nastavení konstant je dáno PPDS:  $X_1 = 0,94:1$ ;  $X_2 = 0,97:0$ ;  $X_3 = 1,05:0$ ;  $X_4 = 1,08:1$

Požadavek na jiné nastavení může být dán požadavkem PDS v technických podmínkách smlouvy o připojení nebo studií připojitelnosti.



**b) Výčet technických a technologických zařízení**

Pro FVE budou použity tyto komponenty:

- 566 ks FV monokrystalických panelů o výkonu 450 W – jako zdroj energie
  - Jmenovité napětí  $U_{mpp} = 41,39 \text{ V}$
  - Jmenovitý proud  $I_{mpp} = 10,88 \text{ A}$
  - Proud nakrátko  $I_{sc} = 11,48 \text{ A}$
  - Napětí naprázdno  $U_{oc} = 50,10 \text{ V}$
  - Hmotnost 23,8 kg
  - Rozměry 2094 x 1038 x 35 mm
- Celkový instalovaný výkon v panelech – 254,7 kWp
- Kabeláž LAMSOLAR o průřezu 4-6 mm<sup>2</sup>
- 2 ks Třífázový inverter AC/DC Invertor o výkonu 100 kW
  - Maximální AC výstupní výkon  $P = 100000 \text{ VA}$
  - Účinnost  $\eta = 98,3 \%$
  - Frekvence  $f = 50 \text{ Hz}$
  - Počet DC vstupů: 3
  - Počet AC výstupů: 3
- 1 ks Třífázový inverter AC/DC Invertor o výkonu 50 kW
  - Maximální AC výstupní výkon  $P = 50000 \text{ VA}$
  - Účinnost  $\eta = 98,3 \%$
  - Frekvence  $f = 50 \text{ Hz}$
  - Počet DC vstupů: 3
  - Počet AC výstupů: 3
- 284x Výkonový optimizér
  - Maximální DC vstupní výkon  $P = 950 \text{ W}$
  - Maximální DC výstupní napětí  $U = 125 \text{ V}$
  - Maximální DC výstupní proud  $I = 14,1 \text{ A}$
  - Účinnost  $\eta = 98,6 \%$
- Rozvaděčová skříň s jistíci a přepětovými prvky
- Rozvaděčová skříň pro vyvedení výkonu
- Rozvaděčová skříň pro měření výkonu
- AXY rozvaděčová skříň distribučního řízení

**B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení**

Posouzení technických podmínek požární ochrany v případě návrhu fotovoltaického systému doplněná o popis zajištění splnění požadavků na požární bezpečnost v souladu s vyhláškou č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů. Pro stavbu bude zpracované požárně bezpečnostní řešení stavby.

**a) Výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů**

Zařízení je koncipováno jako bezobslužné a nachází se na střeše objektu. FV panely budou v dostatečné vzdálenosti od okolní zástavby. Na střechu není volný přístup a zařízení není volně přístupné.



**b) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva**

Z důvodu, že se jedná o elektrické zařízení, není možné použít jako hasební prostředek vodu. Majitel jako správce budovy musí zajistit splnění požárně bezpečnostního hlediska. Majitel a současně obsluha budou seznámeni s umístěním a použitím přístrojů, označením hlavního vypínače a rozpadových míst.

**c) Předpokládané vybavení vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními včetně stanovení požadavků pro provedení stavby**

Veškeré stavební činnosti budou probíhat bez použití otevřeného ohně. Na stavbě není dovoleno rozdělovat otevřený oheň. Hlavní vypínač zařízení bude řádně označen na přístupném místě a označeno umístění hasicího přístroje. Na stanovišti budou vyvěšeny požární předpisy.

**d) Zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možnosti provedení zásahu jednotek požární ochrany**

Objekt se nachází v blízkosti místní komunikace, a tak je zde možný dojezd požární techniky v případě požáru. Po realizaci bude zpracována dokumentace zdolávání požáru.

**B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana**

Objekty v areálu jsou navrženy ve standardu platných v době výstavby.

**B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

Stavba nebude mít negativní důsledky na zvýšení hluku a vibrací. Veškeré instalované zařízení a prvky splňují předpisy stanovení hlučnosti a nezávadnosti instalace.

**B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

Netýká se stavby.

**B.3 Připojení na technickou infrastrukturu****a) Napojovací místa technické infrastruktury**

FVE bude napojená na stávající distribuční síť NN.

**b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

FVE je navržena na výkon 254,7 kWp. Jedná se špičkový výkon elektrárny.

**B.4 Dopravní řešení****a) Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace**

Pro realizaci stavby není nutné řešit dopravní řešení.

**b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Současně provozovaný areál je napojený na dopravní infrastrukturu. Instalací FVE nedojde ke změně napojení na dopravní infrastrukturu.

**c) Doprava v klidu**

Není řešeno.

**d) Pěší a cyklistické stezky**

Není řešeno.



## B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

### a) Terénní úpravy

Není řešeno.

### b) Použité vegetační prvky

Není řešeno.

### c) Biotechnická opatření

Není řešeno.

## B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

### a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba nebude mít vliv na životní prostředí, veškeré odpady takto vzniklé budou recyklovány nebo uloženy na skládkách k tomu určených.

### b) Vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Není řešeno.

### c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Není řešeno.

### d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Není řešeno.

### e) V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Není řešeno.

### f) Navrhovaná opatření a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Stavba nezasahuje do ochranných pásem a není nutné řešit ochranná pásma.

V případě že je dokumentace podkladem pro společné územní a stavební řízení s posouzením vlivů na životní prostředí, neuvádí se informace k bodům a), b), d) a e), neboť jsou součástí dokumentace vlivů záměru na životní prostředí.

## B.7 Ochrana obyvatelstva

### Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Stavba svým charakterem a umístěním bude zabezpečena proti pohybu nežádoucích osob. Vstup do areálu bude mechanicky zabezpečen zámkem. Tím to bude vyloučen pohyb nepovolaných osob v areálu.

## B.8 Zásady organizace výstavby

### a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Napojení a využití stávajících medií a hmot.

### b) Odvodnění stanoviště

Netýká se stavby.



**c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Stávající areál, ve kterém bude stavba realizována je situován podél silnice, proto není potřeba dalšího řešení dopravní infrastruktury.

**d) Vliv provádění stavby na okolí stavby a pozemky**

Provádění stavby nebude mít vliv na okolní stavby a pozemky.

**e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

Netýká se stavby.

**f) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště**

Netýká se stavby.

**g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy**

Netýká se stavby.

**h) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

Veškeré vzniklé odpady budou recyklovány nebo uloženy na skládkách k tomu určených.

**i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Netýká se stavby.

**j) Ochrana životního prostředí při práci**

Stavba nebude mít vliv na životní prostředí.

**k) Zásady při bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi**

Bezpečnost bude zajištěna místními požárními a bezpečnostními předpisy – MPBP, které vypracuje provozovatel zařízení a dále příslušnými ČSN a dalšími interními předpisy OŘ SEE.

**l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.**

Netýká se stavby.

**m) Zásady pro dopravní inženýrská opatření**

Realizací stavby nedojde k ovlivnění dopravní situace.

**n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.**

Netýká se stavby.

**o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Termíny budou upřesněny na základě dotačního titulu. Realizace stavby musí proběhnout do 24 měsíců od schválení dotačního titulu.

**B.9 Celkové vodohospodářské řešení**

Instalací stavby nebudou ovlivněny odtokové poměry.

