

D1.2 TECHNICKÁ ZPRÁVA PRO DOTACI

D1. Identifikace projektu/žadatele

1.1 Název projektu: ÚSKVBL, Hudcova 232/56a Brno-Medlánky, FVE 99,90 kWp

1.2 Dotační program:

Číslo výzvy: 11. výzva – Obnovitelné zdroje energie ve veřejných budovách
Program: Životní prostředí 2021–2027

1.2 Údaje o žadateli:

Ústav pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv
Hudcova 232/56a
621 00 Brno-Medlánky
IČO: 00019453

1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace:

Ing. Jan Bernát
Jiráskova 71/1, 602 00 Brno
IČ: 06195253
Tel.: 723 448 185
Email: jan.bernat.projekce@gmail.com
Zodpovědný projektant: Ing. Vojtěch Lipovský, 1003909

1.4 Datum zpracování: 2/2023

1.5 Použité podklady:

- rozsah FVE dle studie
- příslušné ČSN
- katalogy a nabídky výrobců přístrojů a zařízení
- osobní prohlídka a zaměření lokality
- podmínky správců inženýrských sítí a vyjádření dotčených organizací
- podklady z katastru nemovitostí
- požadavky investora

A2. Údaje místa realizace fotovoltaické elektrárny

2.1 Údaje o stavbě:

Místo stavby: Hudcova 232/56a, 621 00 Brno-Medlánky
Okres: Brno-město
Kraj: Jihomoravský
Katastrální území: Medlánky [611743]

Dotčené pozemky:

p.č.	LV	Výměra [m ²]	Druh pozemku	Vlastnické právo / právo hospodařit
1502	375	1251	zastavěná plocha a nádvoří	Česká republika ÚSKVBL, Hudcova 232/56a, 621 00 Brno-Medlánky

2.2 Popis území stavby:

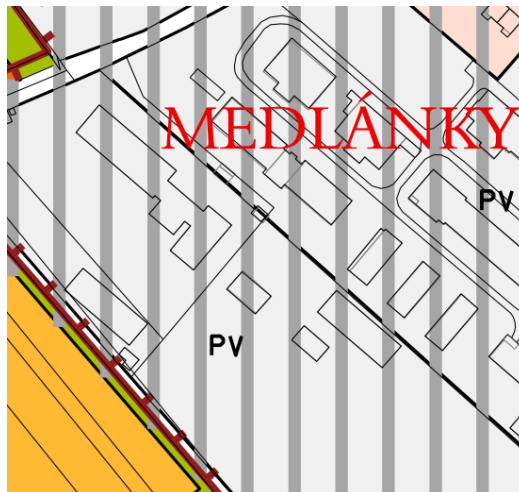
2.2.1 Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území,

Stavba se nachází na území města Brno-Medlánky. Dle územního plánu je FVE umístěna v plochách určených jako plochy pro výrobu. Stavba FVE se nachází na adrese Hudcova 232/56a, 621 00 Brno-Medlánky. Stavba se nachází na pozemku druhu zastavěná plocha a nádvoří.

2.2.2 Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci,

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací. Stavba FVE je klasifikována jako technické řešení budovy a vytváří ochranný prostor výroby elektřiny ve smyslu Energetického zákona (458/2000 Sb. v aktuálním znění) v rozsahu 1 m od budovy s umístěnou FVE. Provoz FVE nevyžaduje napojení na technickou a dopravní infrastrukturu.

Stavba je dle územního plánu umístěna v lokalitě určené jako plochy pro výrobu (PV).

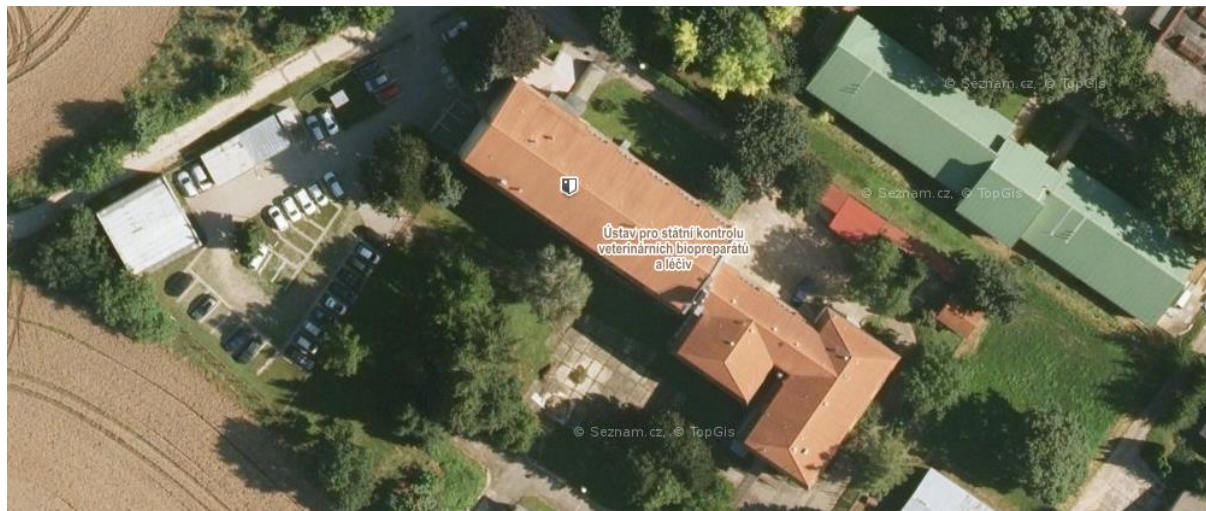


2.3 Popis stávajícího pozemku a střech:

Stavba FVE bude realizována na administrativní budově, spojovacím krčku a zvířetníku. Budovy jsou zděné, železobetonové. Střechy jsou mansardové s krytinou z pálených tašek.

V rámci výstavby FVE dojde k dotčení pozemku p.č. 1502 v k.ú. Medlánky [611743].

2.3.1 Fotografie z místa stavby:



A3. Popis nového stavebně/technologického řešení a jejich konstrukčních částí po realizovaných opatřeních

3.1 Souhrnné informace

Typ FVE: FVE na střeše budov
Výkon FVE: 99,90 kWp
Akumulace: NE

3.2 Technické řešení

FV panel 450Wp	Konstrukce	Počet FV panelů [ks]	Konfigurace FVp	Celkový výkon [kW]
S1 JZ	kotveno do střechy	90	35° JZ, sklon 20°	40,50
S1 SV	kotveno do střechy	72	145° SV, sklon 20°	32,40
S2 JZ	kotveno do střechy	9	35° JZ, sklon 20°	4,05
S2 JV	kotveno do střechy	10	55° JV, sklon 20°	4,50
S3 JV	kotveno do střechy	41	55° JV, sklon 20°	18,45
Celkem	-	222	-	99,90

Stručný popis:

Jedná se o projekt výstavby nové fotovoltaické elektrárny o výkonu 99,9 kWp, která bude umístěna na stávajícím objektu. Výstavba budovy a FVE proběhne na adrese Hudcova 232/56a, 621 00 Brno-Medlánky. Vyrobená elektrická energie bude sloužit k částečnému pokrytí spotřeby stávajícího odběrného místa, případné přebytky budou dodávány do distribuční soustavy.

Demontáže:

Nebudou provedeny.

Nová výstavba:

Fotovoltaické panely v počtu 222 ks o výkonu 450 Wp budou umístěny na střeších. Maximální výkon FV panelů je 99,90 kWp.

S1 Administrativní budova

FV panely v počtu 162 ks budou osazeny na hliníkové konstrukci na sedlové střeše, kde je jako krytina použita pálená střešní taška. Konstrukce bude uchycena do střechy, sklon konstrukce a FV panelů bude kopírovat sklon střechy 20°, orientace střechy je 35° jihozápadně a 145° severovýchodně. Před stavbou FVE si investor přemístí stávající komínky mimo prostor plánované FVE.

S2 Spojovací krček

FV panely v počtu 19 ks budou osazeny na hliníkové konstrukci na valbové střeše, kde je jako krytina použita pálená střešní taška. Konstrukce bude uchycena do střechy, sklon konstrukce a FV panelů bude kopírovat sklon střechy 20°, orientace střechy je 35° jihozápadně a 55° jihovýchodně.

S3 Zvířetník

FV panely v počtu 41 ks budou osazeny na hliníkové konstrukci na valbové střeše, kde je jako krytina použita pálená střešní taška. Konstrukce bude uchycena do střechy, sklon konstrukce a FV panelů bude kopírovat sklon střechy 20°, orientace střechy je 55° jihovýchodně.

Od panelů na střeše na bude vedeno pro každý string kabelové vedení 2x Solarflex 6mm², které povede po střeše v kabelovém žlabu a následně skrz střechu připraveným prostupem do technické místnosti s DC a AC rozvaděčem, který je v rozvodně, rozvaděč bude vybaven pojistkovými odpínači a svodiči přepětí. DC a AC rozvaděč a měniče budou osazeny na zdi.

Budou použity dva měniče SUNGROW, SG50CX o výkonu 50 kW. Od měničů bude vedeno nové kabelové vedení CYKY-J 5x25 mm² do blízkého rozvaděče, který bude vybaven jističi, svodiči a

dalšími modulárními přístroji. Rozvaděč bude vybaven sítovou ochranou nastavenou dle požadavků PDS EG.D. a.s.

Z rozvaděče RAC bude vyveden nový kabel CYKY-J 4x70 mm² který povede budovou do stávajícího rozvaděče. Kabel bude připojen do stávajícího rozvaděče na pojistkový odpínač 3x160A.

Regulace výkonu FVE bude zajištěna komunikací mezi měničem a centrální komunikační jednotkou, která bude regulována dle požadavků distribuční společnosti EG.D, a.s. přes řízení HDO.

Celkem budou umístěna dvě STOP FVE tlačítka. Jedno STOP tlačítko bude umístěno na zdi u vstupu do technické místnosti a druhé STOP FVE tlačítko u vstupu do administrativní budovy (vrátnici). Technologie měničů je navržena tak, že měniče ve stavu, kdy je odpojeno AC napětí odpojí střídač od sítě a pouze monitoruje stav obnovy sítě – měniče v případě odpojení střídavé strany nedodávají do sítě žádný proud ani negenerují žádné napětí. Na DC částech se může i při vypnutých měničích objevit vysoké DC napětí. Místo umístění stop tlačítek bude zřetelně označeno v souladu s platnými normami.

Regulace činného výkonu

Regulace činného výkonu FVE je realizována v souladu s PPDS. FVE umožňuje regulaci činného výkonu ve stupních 0-100 % pomocí HDO.

Nastavení ochran

Nastavení sítové ochrany bude provedeno dodavatelem systému při oživení FVE podle platných podmínek PPDS přílohy č. 4, platných v době prvního paralelního připojení výroby a bude prokazatelně potvrzeno instalační společností.

3.3 Definice použitých technologických komponent:

V rámci návrhu FVE jsou využity níže uvedené komponenty s uvedenými minimálními technickými parametry. Při zpracování prováděcí dokumentace je možné využít i jiných komponent, při dodržení minimálně stejných nebo lepších technických parametrů.

Technické požadavky na FV panely:

Typ:	CanadianSolar Hiku CS3W-450
Technologie:	monokrystalický křemík
Jmenovitý výkon:	450 W
Jmenovité napětí:	41,1 V
Jmenovitý proud:	10,96 A
Jmenovité napětí naprázdno:	49,1 V
Jmenovitý proud nakrátko:	11,60 A
Rozměry:	2108 x 1048 x 35 mm
Hmotnost:	24,3 kg
Účinnost:	20,4 %
Minimální krytí:	IP68
Mechan. zatížení panelu:	5400 / 3600 Pa
Záruka na produkt:	12 let
Záruka na výkon:	25 let / 84,8 % Pn
Splnění norem:	IEC 61215, IEC 61730

Technické požadavky na FV měniče:

Typ:	Sungrow SG50CX
Jmenovitý výkon AC:	50 kW
Maximální DC výkon:	65 kW
Maximální vstupní DC napětí:	1100 V
Maximální vstupní proud:	130 A
Evropská váž. účinnost:	98,40 %
Podporovaná komunikační rozhraní:	Wi-Fi, RS485, Ethernet
Hmotnost:	62 kg
Rozměry:	782 x 645 x 310 mm
Rozsah provozní teploty:	-30 ~ 60 °C
Stupeň krytí:	IP66
Záruka (garance dodavatele):	10 let (bezodkladná výměna)
Splnění norem:	IEC 61727, IEC 62116, IEC 61000
Regulace výkonu:	plynulá / diskrétní dle PPDS

3.4 Závěr

Projektová dokumentace v dalším stupni určí zařízení a systémy v technických podrobnostech dokládajících dodržení normových hodnot a právních předpisů. Vymezí základní materiálové, technické a technologické, dispoziční a provozní vlastnosti zařízení a systémů. Uvede základní kvalitativní a bezpečnostní požadavky na zařízení a systémy.