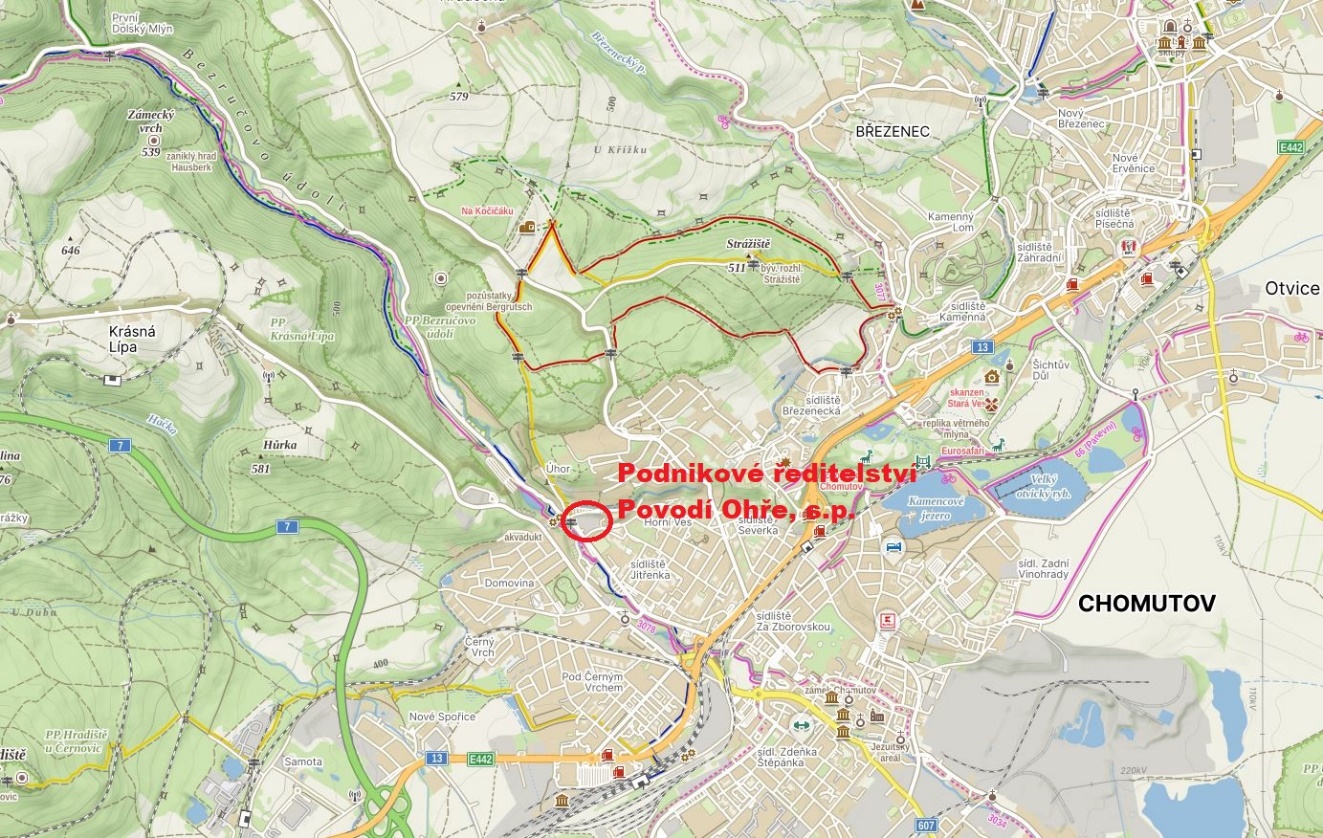


**Povodí Ohře, státní podnik**

**FVE Podnikové ředitelství Chomutov – střechy PŘ**

**ZADÁNÍ**



*Mapa s vyznačením polohy areálu podnikového ředitelství Povodí Ohře Chomutov Bezručova 4219*



*Letecký pohled na areál podnikového ředitelství Povodí Ohře Chomutov Bezručova 4219*

1. **Podnikové ředitelství Povodí Ohře státní podnik**

Podnikové ředitelství (PŘ) státního podniku Povodí Ohře se nachází na adrese Bezručova 4219, 430 03 Chomutov. Areál PŘ leží v zastaveném území intravilánu města Chomutov.

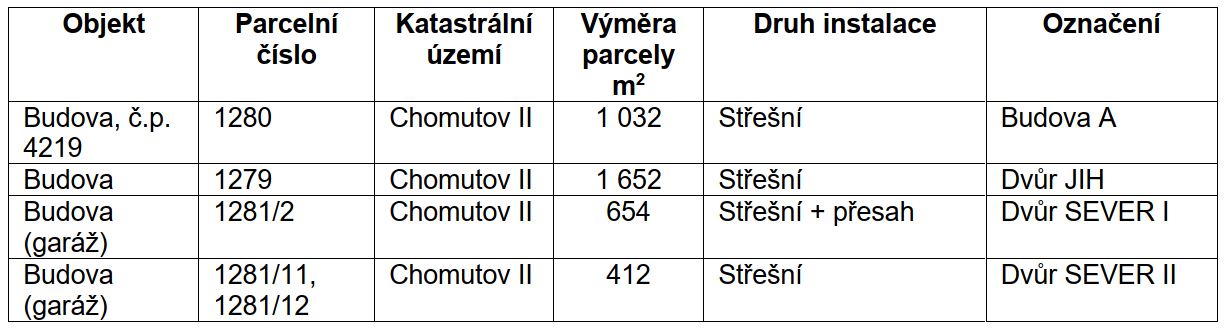
Podnikové ředitelství POh se nachází v Ústeckém kraji v okrese Chomutov. Instalace fotovoltaických modulů FVE bude provedena na střechy těchto budov v areálu Podnikového ředitelství Povodí Ohře, s. p.:

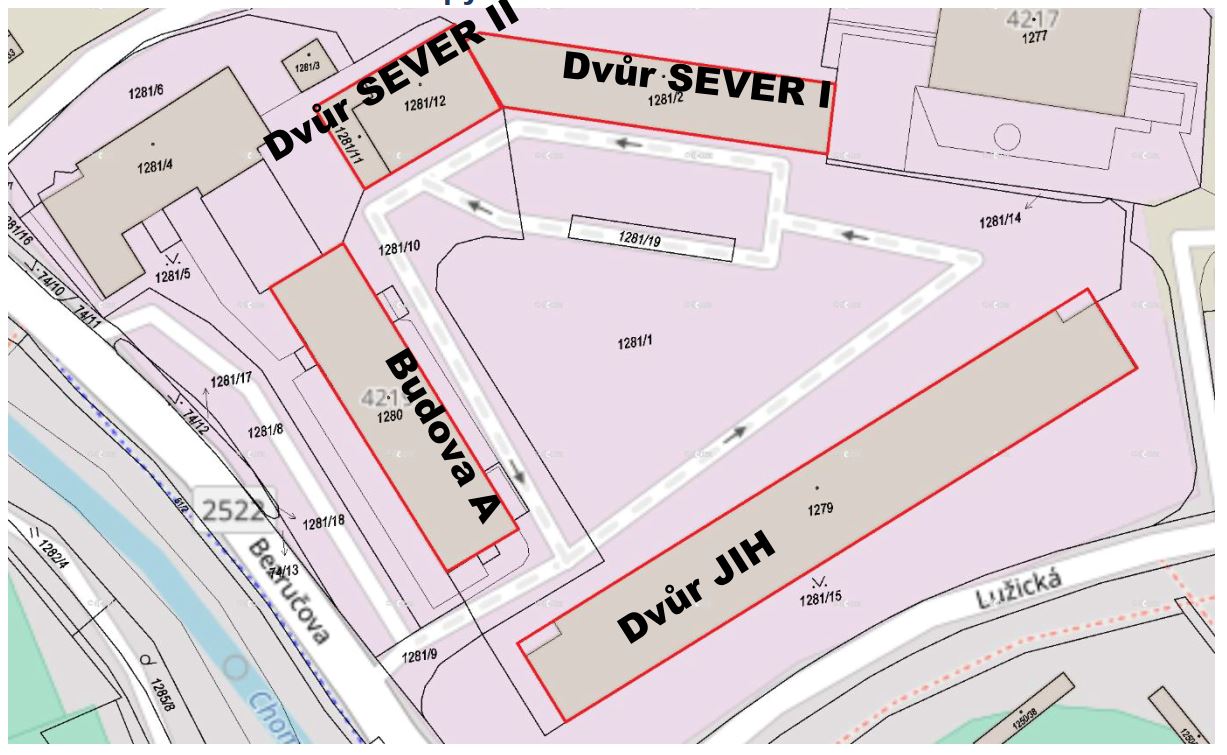
*poz. parc. č.*

* Budova A administrativní budova s plochou střechou 1280
* Dvůr Jih objekt dílen a skladů „D“ 1279
* Dvůr Sever I objekt garáží OA 1281/2
* Dvůr Sever II objekt garáží nákladní, dodávková a OA 1281/11 a 1281/12

V rámci realizace FVE Podnikové ředitelství Chomutov – střechy PŘ bude instalován fotovoltaický systém na stávajících budovách PŘ Povodí Ohře o předpokládaném instalovaném DC výkonu 379,96 kWp (výkon výrobny). PV moduly budou instalovány za použití konstrukčního systému typizovaného pro střešní konstrukci v závislosti na charakteru dané budovy, resp. její střešní krytiny.

Místo realizace, budovy, dle KN:





*Snímek z katastrální mapy s označením budov v areálu podnikového ředitelství Povodí Ohře*

1. **Základní požadavky na vybudování FVE**

**Definice hlavních technických komponent**

1. **Fotovoltaické moduly na střešní instalaci**

Použity mohou být pouze fotovoltaické moduly splňující následující technické podmínky:

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Požadavek** |
| Technologie článku | na bázi monokrystalického c-Si\* |
| Účinnost PV modulu | min. 20 % |
| Pozitivní tolerance výkonu | -0 ~ min. +2% |
| Sběrnice typu | 9BB/smart-wire/MBB/IBC/MWT/ shingled |
| Maximální systémové napětí | 1 500 V |
| Mechanická odolnost sání/tíha (negativní/pozitivní) | ≥ 2400 Pa / ≥ 5400 Pa |
| Přední krytí PV modulu | Tvrzené sklo opatřené antireflexní vrstvou |
| Rám | ANO |
| Koncovky kabelu | MC4 originální |
| Jmenovitý minimální výkon za STC | 460 Wp |
| Provozní teplota | min. v rozsahu -40 °C až + 85 °C |
| Certifikace | dle IEC 61215-1:2021, IEC 61215-1-1:2021 a IEC 61730-1:2021 |
| Produktová záruka | min. 12 let |
| Záruka na výkon | min. 25 let, lineární záruka, výkon po 25 letech min. 84 % původní hodnoty |
| \*všechny c-Si technologie kromě BSF |  |

1. **Měniče**

Použity mohou být pouze měniče splňující následující technické podmínky:

|  |  |
| --- | --- |
| **Parametr** | **Požadavek** |
| Euroúčinnost | min. 98% |
| Optimizery | ANO, 1 optimizér na max. 2 moduly |
| Připojitelný DC výkon | Dimenzování měničů musí respektovat proud a napětí připojovaných stringů s uvažováním bezpečnostních koeficientů proudu a napětí o velikosti 1.151 |
| Nominální AC výstupní výkon | Dle jednotlivých bloků - bude patrné z výkresové dokumentace s tolerancí ±30% tak, aby byly dodrženy podmínky výrobce na min./max. připojitelný DC výkon dle DC instalovaného výkonu daného objektu\* |
| záruka | min. 12 let na měnič, min. 25 let na optimizér |
| krytí | min. IP 65 něnič, min. IP 68 optimizéry |
| integrovaná DC a AC přepěťová ochrana | ANO |
| vestavená ochrana proti elektrickým obloukům | ANO |
| garantovaná kompatibilita s instalovanými DC smart optimizéry | ANO |
| Funkční monitoring na úrovni optimizérů | ANO, min. po dobu životnosti optimizérů |
| účinnost optimizérů | min. 99.5% |

1 Tzn. vstupní proud měničů musí být min. 1.15/SC stringů za STC, max. napětí měničů musí být min. UOC x 1.15 stringů za STC

\* Výkon měniče uvedený jako AC nominální výkon je uveden jako předpokládaný údaj. Konkrétní typ měniče, který bude skutečně využit pro systém, musí být schopen provozu s připojením daných modulů v dané konfiguraci (instalovaný výkon), ale AC výkon může být různý podle navrženého dimenzování.

1. **Technické řešení FVE Chomutov POh „FVE - Střechy PŘ“**

Předpokládané technické řešení této FVE je definováno ve:

**„Studii proveditelnosti a technický koncept Fotovoltaická elektrárna Chomutov 379,96 kWp „FVE – Střechy PŘ“**

Studii vypracoval Ing. Vojtěch Malík, Decci servis, s.r.o. V Šáreckém údolí 764/1, 160 00 Praha 6 – Dejvice, [www.decci.cz](http://www.decci.cz), 9.5. 2023

Tato studie proveditelnosti je nedílnou součástí tohoto zadání, viz příloha.

Stavba FVE Chomutov bude rozdělena na následující stavební objekty:

**FVE Chomutov – budovy PŘ**

**SO 01 FVE Budova A**

(parc. č. 1280)

**SO 02 FVE Garáže (sever)**

(parc. č. 1281/2, 1281/11, 1281/12)

**SO 03 FVE Dílny (jih)**

(parc. č. 1279)

1. **Další požadavky**

**V rámci dodávky FVE požadujeme:**

* Technický návrh FVE, elektrických rozvodů po napojení na hlavní transformátor a změnu záložního zdroje
* Projektová dokumentace pro stavební povolení (DSP), dle vyhlášky č. 499/2006 Sb.
* Projektová dokumentace pro provedení stavby (DPS), dle vyhlášky č. 499/2006 Sb.
* Dokumentaci skutečného provedení FVE
* Získání stavebního povolení pro stavbu FVE, vč. veškerého inženýringu
* Dodávku a montáž FVE jako celku, vč. zprovoznění (FV panely, konstrukce pro uchycení FV panelů na střechu vč. spojovacího materiálu, FV střídače, elektroinstalační žlaby, elektroinstalační svody, FV konektory M a F, komplet kabeláž DC, komplet kabeláž AC, hlavní rozvaděč FVE, drobný instalační materiál, ochrana FVE před bleskem
* Optimizery, které posílají systémové informace do bezplatné monitorovací platformy a vizualizují fungování každého panelu v systému. U optimizerů požadujeme i funkci okamžitého vypnutí (rapid shutdown) a maximální počet FV panelů na jeden optimizér jsou 2 kusy.
* FVE musí splňovat veškeré podmínky připojení výrobny v předávacím místě, dle smlouvy s ČEZ Distribuce, a.s., viz příloha č. 2.
* Výchozí revize elektro FVE, vč. revizní zprávy, revize hromosvodů
* Záchytný střešní systém

**Součástí dodávky FVE díla je provedení náhrady současného záložního zdroje "dieselagregátu" za bateriové uložiště o min. kapacitě 100 KWh.**

1. **Záchytný střešní systém**

– jako součást bezpečnostního systému střešní aplikace FVE

Každá střecha, ze které hrozí pád z výšky, musí být přiměřeně plánovanému provozu vybavena zábradlím nebo záchytným systémem. Ochranu osob proti pádu z výšky je nutné řešit při vlastní výstavbě, resp. instalaci technologických celků. Proto také zákon č. 309/2006 Sb. v aktuálním znění blíže specifikuje práce zhotovitele a stanovuje jeho povinnosti. Vedle tohoto v roce 2016 aktualizovaného zákona je nutné zohledňovat v procesu výstavby také ostatní legislativní požadavky. Z nich vyplývají mnohé zodpovědnosti jednotlivých účastníků výstavby – vlastní realizace.

Nejčastěji prováděné návrhy záchytných systémů jsou pro řešení bezpečnosti při údržbě střech budou, které nemají žádná zábradlí ani jiné dostatečně vysoké konstrukce po svém obvodu. Způsob ochrany proti pádu osob z výšky stanoví koordinátor pro přípravu spolu s projektantem.

Veškeré hrany pádu se pak považují za volné okraje a prostor do vzdálenosti 150 cm od volných okrajů je označován jako nebezpečný okraj, na který se nesmí vstupovat bez zajištění.

Pro střechy, kde se předpokládá častý pohyb údržby, a to zejména bez ohledu na povětrnostní podmínky, se navrhují záchytné systémy s trvale osazenými nerezovými lany. Kompromisním řešením může být použití tak zvaného „montážního lana“, které se mezi jednotlivé kotvící body napne pouze v případě práce na střeše. Toto řešení využívající dle terminologie zmíněné normy (ČSN EN 795) „poddajné kotvící vedení z textilního lana“, umožní také plynulý pohyb podél okraje střechy, vždy ale jen v rozsahu několika málo polí, kde se pracovníci zrovna vyskytují, a v případě práce u ostatních okrajů střechy je nutné montážní lano vždy přemístit a upevnit na jiné vhodné místo.

Referenční (vzorový) záchytný systém, který lze uvést jako příklad pro danou střechu je systém TOPWET / TOPSAFE. Tento systém splňuje legislativní a provozní nároky na něj kladené.

([www.topsafe.cz](http://www.topsafe.cz))

09.2023