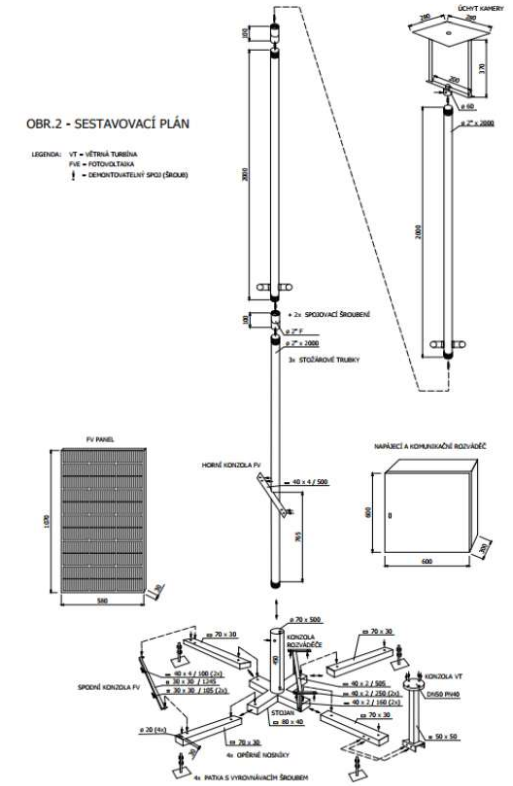
FAKULTA ELEKTROTECHNICKÁ
ZÁPADOČESKÉ UNIVERZITY
V PLZNI

Prototyp

Autonomní monitorovací systém ohnisek zvýšených teplot v deponiích



- V souladu s platnou metodikou Úřadu vlády ČR je uplatňován prototyp.
- Prototyp vznikl v přímé souvislosti s řešením Prototyp vznikl v přímé souvislosti s řešením projektu č. FW10010032 „Výzkum a vývoj autonomního monitorovacího systému v reálném čase“, který je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu TREND.
- Prototyp je koncipován jako autonomní stacionární jednotka umístěná na 6 m ocelovém stožáru. Konstrukce je vybavena ocelovým rozvaděčem, který obsahuje prvky napájení a bateriové zálohy. Energetickou nezávislost na distribuční síti zajišťuje fotovoltaický panel v kombinaci s větrnou turbínou. Tyto zdroje přes MPPT regulátory trvale dobíjejí záložní akumulátor o kapacitě 150 Ah.
- Jednotlivé okruhy pro DC napájení jsou řešeny dvěma DC/DC měniči umístěnými v rozvaděči a určenými pro napájení kamery a ovládacího mini PC. Mezi kamerou a ovládacím PC je protažen ethernetový kabel pro trvalou komunikaci a zajištění odolnosti proti rušení okolního prostředí. Kamera je připojena na napájení pomocí druhého kabelu a nevyužívá se možnosti POE napájení opět z důvodu odolnosti. Oba kabely jsou protažené vnitřkem trubkového rámu pro zamezení poškození venkovními vlivy.
- Komunikace s nadřazeným systémem dronu probíhá formou JSON zpráv, které obsahují GPS souřadnice stožáru a absolutní směr vyvolaného teplotního alarmu.

EVIDENČNÍ ČÍSLO:

22190-PR004-2025

KONTAKTNÍ OSOBA:

prof. Ing. Pavel Trnka, Ph.D., MBA

tel.: +420 377 634 518

pavel@fel.zcu.cz

ŘEŠITELSKÉ PRACOVIŠTĚ:

Západočeská univerzita v Plzni

Fakulta elektrotechnická

Katedra materiálů a technologií

Univerzitní 8, 306 14 Plzeň

T A

Č R