

<i>vypracoval</i>	Ing. JIŘÍ KVÍTEK	Ing. JIŘÍ KVÍTEK ELIÁŠOVA 43 160 00 PRAHA 6 IČ 12 579 351	
<i>odpovědný projektant</i>	Ing. JIŘÍ KVÍTEK		
<i>investor</i>	Ústav fyziky atmosféry AV ČR, v. v. i., Boční II 1401, Praha 4	<i>zakázka</i>	2021071
<i>stavba</i> DLOUHÁ LOUKA, ANTÉNNÍ POLE Ústav fyziky atmosféry AV ČR, v. v. i., Dlouhá louka 66, Osek		<i>datum</i>	7/2021
		<i>stupeň</i>	DZS
<i>název</i>	TECHNICKÁ ZPRÁVA	<i>revize:</i>	<i>číslo přílohy</i> 1

Technická zpráva

1. Všeobecná část

1.1 Základní údaje

Stavba:	Dlouhá louka, anténní pole
Místo stavby:	Ústav fyziky atmosféry AV ČR, v. v. i., Dlouhá louka 66, Osek
Investor:	Ústav fyziky atmosféry AV ČR, v. v. i.; Boční II 1401, 141 00 Praha 4, IČ: 68378289, DIČ: CZ68378289
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro zadání stavby (DZS)
Projektant části dokumentace:	Ing. Jiří Kvítek
Datum zpracování:	červenec 2021

1.2 Předcházející stupeň dokumentace

Nebyl zpracován

1.3 Předmět dokumentace

Předmětem dokumentace jsou kabelové rozvody a zemní práce na pozemku AV ČR

Projekt řeší:

- výměnu nožové pojistky ve stávajícím rozváděči RMMS u stožáru (vlastník AV ČR)
- přívod ze stávajícího rozváděče RMMS do nového rozváděče R-ST (rack 19“)
- vyzbrojení silové části rozváděče R-ST
- rozvod napájení 230V AC přes anténu 4 do antén 1, 2, 3, 5, 6
- rozvod slaboproudých kabelů (STP, coax, optika, 24V DC) mezi anténami
- dodávku rozvodných skříní pro každou anténu
- rozšíření zemnicí sítě od stožáru k anténám
- zemní práce (výkopy pro kabely, základy antén a uzemnění)

Projekt neřeší:

- ochranu před bleskem – jedná se o nízké osamocené objekty
- osvětlení stávajícího přístřešku pod stožárem

1.4 Podklady pro zpracování projektu

- zadání investora
- geodetické zaměření
- příslušné ČSN
- vyhláška o dokumentaci staveb č. 499/2006 ve znění vyhlášky č. 62/2013 a 405/2017

1.5 Požadavky na stavební přípomoci

nejsou

1.6 Návaznost na stávající silnoproudé elektrické zařízení

je ve stávajícím rozváděči RMMS

1.7 Požadavky na ostatní profese

nejsou

1.8 Použité normy ČSN

ČSN 33 2000-1 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění a ochranné vodiče
ČSN 33 2130 ed. 3	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 2130 ed. 2	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení v hořlavých látkách a na nich.
ČSN EN 50 110-1 ed. 3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN EN 50173–1 ed. 4	Informační technologie - Univerzální kabelážní systémy - Část 1: Obecné požadavky
ČSN EN 50174–1 ed. 3	Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 1: Specifikace a zabezpečení kvality
ČSN EN 50174–2 ed. 3	Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách

2. Speciální část

2.1 Charakteristika

Jedná se o anténní pole, které sestává z hlavního rozváděče, kabelových rozvodů v zemi, uzemnění a skříní šesti antén vzájemně propojených.

2.2 Elektrická síť (ČSN 33 2000-1 ed. 2, čl. 313 – zdroje)

1 NPE ~ 50 Hz, 200V /TN-C napájecí soustava (přívod z RMMS)

1 NPE ~ 50 Hz, 230V /TN-C-S napájení hlavního rozváděče anténního pole R-ST

1 NPE ~ 50 Hz, 230V /TN-S napájení jednotlivých anténních skříní

Místo rozdělení na PE a N je v novém rozváděči R-ST.

2.3 Stupeň dodávky elektrické energie

Pro anténní pole je zajištěn 3. stupeň dodávky elektrické energie s vlastní UPS

2.4 Měření spotřeby elektrické energie

Není požadováno, zařízení je napájeno měřeného rozvodu AV ČR.

2.5 Ochrana před úrazem elektrickým proudem (ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 – ochranné opatření)

v prostorách normálních – stupeň ochrany normální

- automatickým odpojením od zdroje
- automatickým odpojením od zdroje s doplňkovou ochranou proudovým chráničem pro zásuvkové rozvody

2.6 Uzemnění ochranných vodičů (ČSN 33 2000-5-54 ed. 3, NA10.1)

Na konci vedení k anténám bude vodič PE spojen se zemničem vhodnou svorkou (nerez nebo ZnCu)

2.7 Zkratové poměry

Jmenovitá zkratová vypínací schopnost jističů a přístrojů je $I_{cn}=10$ kA

2.8 Ochrana před zkratem a přetížením

Jištění proti nadproudům a zkratům je provedeno jističi na vývodech v rozváděči.

2.9 Vnější vlivy

V přístřešku u stožáru je výskyt vody zanedbatelný – AD1 – potřebné krytí IPX0

Anténní rozváděče jsou v prostředí venkovním – AD3 – potřebné krytí IPX3

2.10 Technický popis zařízení

Stávající rozváděč v přístřešku u stožáru

slouží pro napájení stávající technologie. Z nožové pojistky 32A gG bude kabelem CYKY (-J) 3x4 vedený v liště, napájen nový rozváděč pro anténní pole R-ST.

Rozváděč R-ST dle přílohy 3

je nový, typu rack 19“. Je umístěn na soklu v přístavku stávajícího stožáru. Slouží pro napojení všech antén silovými i slaboproudými kabely.

Elektrické rozvody

silové jsou provedeny celoplastovými kabely s měděnými jádry typu CYKY uloženými ve výkopech v chráničkách DN63. Slaboproudé kabely jsou uloženy také ve výkopech v chráničkách DN 63. V souběhu v jednom výkopu mají mezi sebou dostatečnou vzdálenost (minimálně 20 cm). V místech, kde trasa křížuje cestu, bude použita navíc chránička DN300. Uložení kabelů v chráničkách je navrženo s ohledem na možnost budoucího doplnění rozvodů nebo jejich změnu.

U všech kabelů bude na straně u stožáru (do racku) ponechána na koncích rezerva asi 2 m.

Ve skříni antény 4 bude elektrické vybavení v pravé části, kde bude rozdělení kabelů k dalším anténám. Všechny kabely budou ponechány s dostatečnou rezervou (asi 1 m).

Ve skříních antén 1, 2, 3, 5, a 6 budou kabely ukončeny v horní části základového dílu s rezervou, rozvod 230V AC bude ukončen na svorkách na DIN liště v horní části základového dílu. Dva coaxiální kabely a STP bude protažen dnem do prostoru pro antény.

Zemnicí síť

bude provedena uložením zemnicího pásu FeZn 30x4 na dno výkopu a bude zasypán zeminou. U stožáru bude spojen se stávající zemnicí sítí. V anténních skříních bude ukončen v horní části základového dílu. Na konci vedení bude vodič PE spojen se zemnicím páskem.

Anténní skříně 1, 2, 3, 5 a 6

budou velikosti 620x770x250 s cylindrickým vložkovým zámkem se základovým dílem rozměrů 620x1210x250 a oddělovací deskou mezi horním a spodním dílem.

Anténní skřín 4

bude velikosti 1080x920x250 s cylindrickým vložkovým zámkem se základovým dílem rozměrů 1080x1210x250, oddělovací deskou mezi horním a spodním dílem a montážní deskou do pravé části skříně.

2.11 Energetická bilance

Potřebný výkon pro napájení anténního pole bude asi 2 kW, který je možno zajistit ze stávajícího rozvodu.

2.12 Protipožární ochrana

Anténní pole bude zřízeno na venkovním pozemku kde není třeba protipožární opatření.

2.13 Komplexní zkoušky

Komplexní zkoušky mají prokázat spolehlivost a funkčnost elektrického zařízení jako celku při běžném provozu.

2.14 Revize elektrického zařízení

bude provedena pro celý rozsah elektroinstalace podle projektu a bude vystavena výchozí revizní zpráva dodavatelem montážních prací.

Praha, červenec 2021

Jiří Kvítek