



Obnova Vysílače korekčních signálů DGPS v rámci RIS

(číslo projektu 521 551 0038)

## **DODATEK č. 1**

ke

## **SMLOUVĚ O DODÁVCE A INSTALACI TECHNOLOGICKÉHO ZAŘÍZENÍ**

Evidenční číslo OBJEDNATELE: S/ŘVC/210/OSE/SoD/2018

Evidenční číslo ZHOTOVITELE: 1219690644

## SMLUVNÍ STRANY

### **Česká republika - Ředitelství vodních cest ČR**

se sídlem na adrese nábr. L. Svobody 1222/12, 110 15 Praha 1

Organizační složka státu zřízená Ministerstvem dopravy České republiky, a to Rozhodnutím ministra dopravy a spojů České republiky č. 849/98-KM ze dne 12.3.1998 (Zřizovací listina č. 849/98-MM ze dne 12.3.1998, ve znění Dodatků č. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 a 12)

IČ: 67981801

Osoba oprávněná k podpisu SMLOUVY: Ing. Lubomír Fojtů, ředitel

Peněžní ústav: [REDAKCE]

Číslo účtu: [REDAKCE]

(„OBJEDNATEL“)

A

### **ELTODO, a.s.**

se sídlem na adrese Novodvorská 1010/ 14, 142 00 Praha 4, Lhotka,  
zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městského soudu v Praze pod sp. zn. oddíl B, vložka 1573,

IČ: 45274517

Osoba oprávněná k podpisu SMLOUVY: Mgr. Ladislav Beran, místopředseda představenstva, Mgr. Marat Saber, člen představenstva,

Peněžní ústav: [REDAKCE]

Číslo účtu: [REDAKCE]

(„ZHOTOVITEL“)

(OBJEDNATEL a ZHOTOVITEL společně jako „SMLUVNÍ STRANY“ nebo „STRANY“, jednotlivě též jako „SMLUVNÍ STRANA“ nebo „STRANA“)

## **uzavírají**

níže uvedeného dne, měsíce a roku, tento Dodatek č. 1 ke Smlouvě o dodávce a instalaci technologického zařízení ze dne 3. 9. 2019 (dále jen „Smlouva“), a to za podmínek dále v tomto Dodatku č. 1 uvedených, kterým se z důvodů uvedených v příloženém změnovém listu č. 1. mění a doplňují následující články a přílohy:

### **Článek 1 Předmět dodatku**

- 1) Smluvní strany se tímto dohodly na **změně časového postupu realizace díla** uvedeného v čl. VIII. Smlouvy a **změně časového harmonogramu realizace díla** v Příloze č. 2 Smlouvy, a to následovně:

Zhotovitel dokončí práce na DÍLE části a) – f) **do 30. 11. 2020** a to bez dalších dílčích termínů.

- 2) Smluvní strany se tímto dohodly na **změně smluvní ceny** uvedené v čl. XI. bodu 1. Smlouvy, a to následovně:

**cena bez DPH: 14 433 247,80** (slovy: čtrnáct milionů čtyři sta třicet tři tisíc dvě sta čtyřicet sedm korun českých osmdesát haléřů)

**sazba DPH: 21%**

**DPH: 3 030 982,04** (slovy: tři miliony třicet tisíc devět set osmdesát dva korun českých čtyři setiny haléřů)

**celková cena DÍLA včetně DPH: 17 464 229,84** (slovy: sedmnáct milionů čtyři sta šedesát čtyři tisíc dvě sta dvacet devět korun českých osmdesát čtyři haléřů)

- 3) Smluvní strany se tímto dohodly na **rozšíření cenové specifikace uvedené v Příloze č. 6 Smlouvy**, a to v rozsahu dle přílohy č. 1 tohoto Dodatku č. 1.

## Článek 2 Ostatní ujednání

- 1) Ostatní ujednání Smlouvy, nedotčená tímto Dodatkem č. 1, zůstávají nadále beze změny v platnosti.
- 2) Tento Dodatek č. 1 nabývá platnosti jeho podpisem Smluvními stranami a účinnosti až po uveřejnění v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv). Smluvní strany souhlasí s uveřejněním dodatku, a výslovně identifikují takové informace, které nemohou být poskytnuty podle zákona o registru smluv a zákona č. 106/1999 Sb. Smluvní strany se dohodly, že dodatek správci registru smluv k uveřejnění prostřednictvím registru smluv bez zbytečného odkladu, nejpozději však do 30 dnů od uzavření dodatku, zašle Objednatel. Objednatel po obdržení potvrzení o uveřejnění dodatku v registru smluv od správce registru odešle bez zbytečného odkladu kopii tohoto dokumentu Zhotoviteli.
- 3) Tento Dodatek č. 1 je vyhotoven v českém jazyce ve čtyřech (4) vyhotoveních s platností originálu, z nichž Objednatel obdrží dvě a Zhotovitel obdrží dvě.
- 4) Tento Dodatek č. 1 obsahuje celkem dvě (2) přílohy, které jsou její nedílnou součástí.

Jedná se o tyto přílohy:

Příloha 1 – Cenové specifikace – doplnění cenových položek přílohy č. 6 Smlouvy  
Příloha 2 – Změnový list č. 1

- 5) Osoby jednající jménem Smluvních stran /za Smluvní strany/ prohlašují, že mají veškerá jednatelská oprávnění k platnému uzavření tohoto Dodatku č. 1, a že tudíž tento Dodatek č. 1 zakládá platné a vymahatelné závazky jednotlivých Smluvních stran.

**Za a jménem OBJEDNATELE**

Místo: Praha

Datum:

**Za a jménem ZHOTOVITELE**

Místo: Praha

Datum:

---

Jméno: Ing. Lubomír Fojtů

Funkce: ředitel

---

Jméno: Mgr. Ladislav Beran

Funkce: místopředseda představenstva

**Za a jménem ZHOTOVITELE**

Místo: Praha

Datum:

---

Jméno: Mgr. Marat Saber

Funkce: člen představenstva

## Obnova Vysílače korekčních signálů DGPS v rámci RIS

### Dodatek č. 1

### Cenové specifikace - doplnění cenových položek přílohy č. 6 Smlouvy

Položka č.	Popis položky	MJ	počet MJ	cena MJ	cena celková	měřená položka
1	2	3	4	5	6	7
	<b>oprava středovlnného vysílače</b>					
1	zesilovací větev "A" - zajištění náhradního dílu	kpt	1			
2	instalace nové zesilovací větve "A" vč. otestování	kpt	1			
3	dodávka a montáž nového hl. napájecího zdroje u vysílací větve "B"	kpt	1			
	<b>ostatní</b>					
4	Obříství: dodávka a montáž nového záložního zdroje UPS pro středovlnný vysílač Amplidan	kpt	1			
				SUMA dle tohoto Dodatku č. 1	1 706 550,00	
				SUMA dle Přílohy č. 6 Smlouvy	12 726 697,80	
				SUMA celkem	14 433 247,80	

<b>Objednatel:</b>	Česká republika - Ředitelství vodních cest ČR					
<b>Projekt:</b>	ŘVC – Obnova vysílače korekčních signálů DGPS v rámci RIS					
<b>Projekt/stavba:</b>	Obnova vysílače korekčních signálů DGPS vč. dodávky nového HW a SW					
Změnový list schválený všemi účastníky změnového řízení se stává součástí obsahu závazku mezi objednatelem a zhotovitelem a bude součástí dodatku k uzavřené smlouvě. Datem schválení je souhlasné vyjádření ředitele objednatele.						
<b>ZMĚNOVÝ LIST</b>					<b>POŘADOVÉ Č. 1</b>	
<b>VERZE ZMĚNOVÉHO LISTU</b>					<b>1</b>	
<b>Datum vydání:</b>	02.03.2020	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
<b>Zařazení změnového listu</b>						není předmětem ZL
<b>NAVRHUJE</b>	ELTODO, a.s.					
<b>(OBJEDNATEL):</b>	[REDAKOVANÉ]					
<b>PŘEDMĚT SPECIFIKACE:</b>	Dodatečná oprava/výměna vysílací části větve A (bude provedeno výměnou - náhradní díl je skladem), dodávka nového náhradního dílu pro vysílací část (nový náhradní díl za spotřebovaný - viz větev A), dodávka a montáž nové UPS pro středovlnný vysílač Amplidan (navýšení příkonu s ohledem na novou technologii GNSS a ovládacího PC) a hl. napájecího zdroje pro větev B (z důvodu kolísání el. napětí). Změna termínu předání díla dle čl. VIII. bod (c) - prodloužení termínu dokončení díla do 30.11.2020.					
<b>REFERENČNÍ DOKUMENTACE:</b>	Smlouva č. S/ŘVC/210/OSE/SoD/2018					
<b>POPIS A ZDŮVODNĚNÍ ZMĚNY</b>	<b>Datum zjištění změny</b>					dne 28.2.2020
<u>Popis a zdůvodnění nepředvídatelnosti, nemožnosti oddělení dodatečných prací (služeb, stavební práce) od původní zakázky a nezbytnost změny pro dokončení předmětu původní zakázky:</u> V rámci realizace zakázky, sdělil Objednatel Zhotoviteli, že došlo k trvalému výpadku Vysílače korekčních signálů DGPS (viz "Zápis o předání a převzetí staveniště z 25.11.2019") s tím, že Objednatel nezná přesnou příčinu výpadku. Dle této nastalé situace se Objednatel dohodl se Zhotovitelem, že Zhotovitel dokončí dodávku díla v takovém rozsahu, aby bylo možné určit jednoznačnou příčinu poruchy a podle rozsahu poruchy, kterou bude nutné odstranit před dokončením díla, a to z důvodu testování a komplexních zkoušek, se Objednatel dohodne se Zhotovitelem na dalším postupu. Zhotoviteli se podařilo identifikovat příčinu poruchy dne 28.2.2020 (viz "Montážní deník"). Zhotovitel zjistil závadu na obou zesilovacích vysílacích větvích vysílacího systému Amplidan. Vysílací část větve A byla vyhodnocena jako zcela nefunkční (hl. zdroj napájení je v pořádku; oprava bude provedena výměnou - pro výměnu bude použit nově dodaný náhradní díl) a větev B lze provozovat pouze v omezeném manuálním režimu z důvodu nefunkčního hl. zdroje napájení (kolísání el. napětí) - bude vyměněn (vysílací část by měla být v pořádku). Dále bude nutné dodat novou UPS pro středovlnný vysílač Amplidan a to z důvodu navýšení příkonu s ohledem na novou technologii GNSS a ovládacího PC. Vzhledem k tomu, že bude v rámci opravy vysílací části větve A spotřebován aktuálně dodaný náhradní díl, bude dále objednan nový náhradní díl pro vysílací část(i). Celková cena za opravu a dodávku nových technologií je 1 706 550,- Kč bez DPH (viz příloha tohoto ZL - "Zpráva_z_kontroly_DGPS_Obristvi_v1.pdf"). Na základě těchto informací se smluvní strany dohodly, že Zhotovitel dodá Objednateli do 31.3.2020 zprávu s návrhem dalšího postupu prací. Ze strany Zhotovitele nemohl být, vzhledem k neznámé příčině poruchy, podrobněji předvídan další postup prací a došlo k němu až po dokončení nutné části díla. Z výše uvedeného důvodu a vzhledem k mimořádnému stavu v rámci ČR žádá zhotovitel o prodloužení termínu dokončení díla do 30.11.2020.						
<b>ZMĚNA SMLOUVY NENÍ PODSTATNOU ZMĚNOU TJ. SPADÁ POD JEDEN Z BODŮ A-E</b> (nevztahuje se na ní odstavec 3 článku 40 Směrnice č.S-11/2016 o oběhu smluv a o zadávání veřejných zakázek Ředitelství vodních cest ČR) Verze 1.0 <b>Při postupu podle bodu C a D nesmí celkový cenový nárůst související se změnami při odečtení stavebních prací, služeb nebo dodávek, které nebyly s ohledem na tyto změny realizovány, přesáhnout 30 % původní hodnoty závazku.</b>						
<b>A. Nejde o podstatnou změnu závazku, neboť změna: (1) by neumožnila účast jiných dodavatelů ani nemohla ovlivnit výběr dodavatele v původním řízení; (2) nemění ekonomickou rovnováhu ve prospěch dodavatele; (3) nevede k významnému rozšíření předmětu. Tato změna nemá vliv na výši ceny plnění a předmětem změny je: NE</b>						
<b>B. Nejde o podstatnou změnu závazku, neboť finanční limit změny (a souhrn všech předpokládaných změn smlouvy) nepřevyší 15 % původní hodnoty veřejné zakázky na stavební práce (10 % u ostatních zakázek). NE</b>						
<b>C. Nejde o podstatnou změnu závazku, neboť dodatečné stavební práce /služby od dodavatele původní veřejné zakázky jsou nezbytné a změna v osobě dodavatele: NE</b>						
<b>a) není možná z ekonomických nebo technických důvodů - ANO</b> Vyloučená změna je z technických důvodů, neboť se jedná o dílčí část dodávaného nového technologického zařízení, jehož integraci a kompletní zprovoznění zajišťuje dodavatel. Separátní dodávka od zahraničního výrobce není realizovatelná, neboť se musí jednat o totožné zařízení jako již dodaná nová vysílací linka a její montáž musí provést pro zajištění spolehlivé a bezchybné funkce jediný integrátor.						

<b>b) by zadavateli způsobila značné obtíže nebo výrazné zvýšení nákladů - ANO</b> Změna v osobě dodavatele by vedla z zásadního zhoršení pozice zadavatele vůči dodavateli při řešení reklamací, záruky díla a technické podpory během provozu včetně oprav. Při zajišťování oprav vysílací větve jiným dodavatelem by docházelo ke dvojímu výjezdu servisních týmů, neboť přesné odlišení poruch mezi vyhodnocovací GNSS technologií a vysílací větví je obtížné.		
<b>c) hodnota dodatečných stavebních prací / služeb nepřekročí 14 % původní hodnoty závazku, tj. je méně než 50 % a 30% limit dle ZZVZ</b>		
<b>D. Nejde o podstatnou změnu závazku, neboť: NE</b>		
<b>a) potřeba změny vznikla v důsledku okolností, které zadavatel jednající s náležitou péčí nemohl předvídat - ANO</b>		
<b>b) nemění celkovou povahu zakázky - NE</b>		
<b>c) hodnota dodatečných stavebních prací, služeb nebo dodávek (tj. víceprací) nepřekročí 15 % původní hodnoty závazku</b>		
<b>E. Za podstatnou změnu závazku se nepovažuje záměna jedné nebo více položek soupisu stavebních prací za předpokladu, že:</b>		
<b>a) nové položky soupisu stavebních prací představují srovnatelný druh materiálu nebo prací ve vztahu k nahrazovaným položkám - ANO</b>		
<b>b) cena materiálu nebo prací podle nových položek soupisu stavebních prací je ve vztahu k nahrazovaným položkám stejná nebo nižší - ANO</b>		
<b>c) materiál nebo práce podle nových položek soupisu stavebních prací jsou ve vztahu k nahrazovaným položkám kvalitativně stejné nebo vyšší - NE</b>		
<b>d) zadavatel vyhotoví o každé jednotlivé záměně přehled obsahující nové položky soupisu stavebních prací s vymezením položek v původním soupisu stavebních prací, které jsou takto nahrazovány, spolu s podrobným a srozumitelným odůvodněním srovnatelnosti materiálu nebo prací a stejné nebo vyšší kvality</b>		
<b>VLIV NA CENU (ceny jsou uváděny bez DPH)</b>	<b>ANO</b>	<b>ANO</b>
Cena SoD před změnou	12 726 697,80 Kč	<b>Časový vliv na termín dokončení díla:</b>  <i>Termín dokončení díla se prodlužuje do 30.11.2020.</i>
Cena SoD po změně	14 433 247,80 Kč	
jedná se o změnu o 13,4 %	1 706 550,00 Kč	
<b>VYJÁDŘENÍ TDS:</b> <i>nebyl sjednán</i>		
<b>VYJÁDŘENÍ ZHOTOVITELE:</b> <i>podpis:</i>  <i>Zhotovitel s navrženou změnou souhlasí.</i>		
<b>DALŠÍ VYJÁDŘENÍ (PRÁVNÍ, ROZPOČTOVÉ, ÚČASTNÍCI ŘÍZENÍ, DOTČENÉ ORGÁNY APOD.)</b>  <i>nebylo sjednáno</i>		
<b>VYJÁDŘENÍ ZÁSTUPCE OBJEDNATELE :</b> <i>Změna zakázky má vliv na termín plnění, tímto souhlasím se změnou termínu plnění dle tohoto změnového listu</i>		
číslo smlouvy : S/ŘVC/210/OSE/SoD/2018	<i>předpokládaný výdaj v Kč</i>	<i>Předpokládaný termín úhrady</i>
<i>týká se bodu : nové položky</i>	1 706 550	<i>pravděpodobně říjen 2020</i>
garant smlouvy: ██████████	<i>podpis: .....</i>	
vedoucí oddělení garanta smlouvy: ██████████	<i>podpis: .....</i>	
vedoucí oddělení vnitřní správy, správce rozpočtu: ██████████	<i>podpis: .....</i>	
ředitel: Ing. Lubomír Fojtů	<i>podpis: .....</i>	



## **Zpráva z kontroly vysílací technologie středovlnného zesilovače DGPS Obříství**

Datum kontroly: 28. 2. 2020

Verze: 1.0

Autoři:



Zákazník: ŘVC ČR



## OBSAH

1	Popis stávajícího stavu.....	3
2	Popis provedené kontroly .....	3
2.1	Při prohlídce byly zjištěny tyto skutečnosti:.....	3
2.2	Stav po ukončení kontroly a prací – 28.2.2020 .....	4
3	Vyhodnocení a doporučení dalších nutných kroků .....	4
3.1	Vyhodnocení kontroly .....	4
3.2	Doporučení dalších nutných kroků.....	4
3.2.1	Hlavní napájecí zdroj 230VAC/24VDC .....	4
3.2.2	Větev A (hlavní) zesilovače Amplidan.....	5
3.2.2.1	Varianta 1 – Použití náhradního dílu .....	5
3.2.2.2	Varianta 2 – Dodávka nové celé větve „A“ zesilovače .....	5
3.2.3	Stávající UPS a krátkodobé zálohování výpadku napájení .....	5
3.2.4	Větev B (záložní) zesilovače Amplidan byla vyhodnocena jako funkční.....	5
4	Závěr .....	5

## 1 Popis stávajícího stavu

Stávající DGPS vysílačový systém na stanovišti Obříství pracuje na kmitočtu 295 kHz. Systém se skládá z vysílací stožárové antény, z anténní ladicí jednotky a středovlnného vysílače, který slouží jako zesilovač diferenčního signálu, jehož zdrojem je systém vyhodnocování GNSS.

Sestava vysílače od výrobce Amplidan A/S je umístěna v samostatné devatenáctipalcové skříni, skládá se ze dvou samostatných vysílacích větví A a B, kde jedna je jako primární a druhá jako záložní pro případ poruchy. Každá z větví se skládá z hlavní zásuvné jednotky vysílače a ze zásuvné jednotky přídatného modulu pro zvýšení výkonu na 200 W. Jednotlivé celky jsou propojeny koaxiálními a ovládacími datovými kabely. Napájení je zajištěno ze zálohového zdroje UPS a diesel generátorem.

## 2 Popis provedené kontroly

Ve dnech 27. - 28. 2. 2020 byla provedena prohlídka a kontrola funkce sestavy vysílače od výrobce Amplidan A/S. Ve stejné době byly prováděny i testy ovládání vysílače z nadřazeného systému GNSS a také kontrola šíření korekčního signálu vysílače na vzdálených stanovištích společnostmi ELTODO, a.s a Alberding GmbH.

### 2.1 Při prohlídce byly zjištěny tyto skutečnosti:

1. **Větev A (hlavní)** zesilovače Amplidan byla vyhodnocena jako **nefunkční**.
  - a. Kontrolky na panelech jednotek indikovali normální funkci, ale další kontrolou bylo zjištěno, že ani hlavní zásuvná jednotka zesilovače větve A, ani zásuvná jednotka přídatného modulu zesilovače větve A nevykazovala odběr.
  - b. Přívod napájení větve A byl v pořádku a jak hlavní zásuvná jednotka vysílače, tak i zásuvná jednotka přídatného modulu byly napájeny.
  - c. Při přivedení korekčního signálu a zapnutí pomocí dálkového ovládání ani po přepnutí do ručního režimu nebyl detekován vf výkon na výstupu do antény.
  - d. V průběhu dalších testů a při kontrole funkce dálkového ovládání se rozsvítila kontrolka „Fault“
2. **Větev B (záložní)** zesilovače Amplidan byla vyhodnocena jako **funkční**.
  - a. Kontrolky na panelech jednotek indikovali normální funkci a kontrolou bylo zjištěno, že hlavní zásuvná jednotka zesilovače větve B i zásuvná jednotka přídatného modulu zesilovače větve B vykazují odběr v tolerancích daných výrobcem. Přívod napájení větve B byl také v pořádku.
  - b. Při přivedení korekčního signálu a po přepnutí do ručního režimu byl detekován vf výkon na výstupu do antény, který však kolísal, stejně jako odběry zesilovačů.
  - c. Zároveň hlavní napájecí zdroj 230VAC/24VDC, který napájí celou skříň vysílače, tedy větve A i B, se nepravidelně dostával do poruchy, kolísalo jeho výstupní napětí a vypínala proudová ochrana zdroje.
  - d. Pro zjištění možné příčiny chování zdroje dle bodu [2.c.] byly provedeny následující nastavení:
    - i. Větev A byla kompletně vypnuta,
    - ii. větev B byla přepnuta do ručního režimu – vyřazeno dálkové ovládání,
    - iii. větev B byly přepnuta do režimu nízkého výstupního výkonu.
  - e. Po provedení nastavení viz bod [2.d.] hlavní napájecí zdroj vykazoval normální funkci, napájecí napětí 24VDC bylo stabilní a byl detekován vf výkon na výstupu do antény. Správná funkce vysílače byla následně potvrzena příjmem korekčního signálu na vzdálených stanovištích.

3. **Hlavní napájecí zdroj 230VAC/24VDC** byl vyhodnocen jako **částečně v poruše**.
  - a. Byla provedena kontrola funkce bez zátěže – zdroj funkční.
  - b. Byla provedena kontrola funkce v malé zátěži – zdroj funkční.
  - c. Byla provedena kontrola funkce s velkou zátěží – zdroj nefunkční.
4. Byla provedena kontrola připojení na napájení a posouzen celkový odběr ze stávající UPS, která zajišťuje napájení veškeré technologie DGPS na stanovišti Obříství.
  - a. U nově instalované technologie GNSS a ovládacího PC systému došlo k navýšení odběru a požadovaného příkonu.
  - b. Vysílač Amplidan je stávající a jeho odběr se výrazně nezměnil.
  - c. Předpokládáme, že stávající UPS je výkonově nedostačuje ani pro krátkodobé zálohování výpadku napájení – nutno potvrdit výpočtem příkonů.
  - d. Vysílač Amplidan byl přepojen na nezálohovanou síť, aby mohly být dokončeny zkoušky a nastavení celého systému.

## 2.2 Stav po ukončení kontroly a prací – 28. 2. 2020

Vysílání korekčního signálu DGPS je v tuto chvíli možné při splnění následujících podmínek:

- Větev A bude kompletně vypnuta,
- větev B bude přepnuta do ručního režimu, tj. bude vyřazeno dálkové ovládání,
- větev B bude přepnuta do režimu nízkého výstupního výkonu,
- zdroj modulačního signálu DGPS GNSS bude funkční a v provozu.

Z bezpečnostních důvodů byla sestava výkonového vysílače od výrobce Amplidan A/S v pátek 28. 2. 2020 vypnuta a odpojena od napájení. Vysílačový systém na stanovišti Obříství tedy nepracuje a nevysílá korekční signály DGPS.

## 3 Vyhodnocení a doporučení dalších nutných kroků

Předpokládaná udržitelná životnost zařízení byla odhadnuta na 12 až 15 let. Doba provozu od instalace do současnosti je  $t = 11,75 \text{ let} = 102\,930 \text{ provozních hodin}$ . Předpokládaná spolehlivost zařízení, vypočtená dle provozních hodin, je pro větev „A“  $R(t)_A = 0,33$  a pro větev „B“  $R(t)_B = 0,76$ .

### 3.1 Vyhodnocení kontroly

1. **Větev A (hlavní)** zesilovače Amplidan byla vyhodnocena jako **nefunkční**.
2. **Větev B (záložní)** zesilovače Amplidan byla vyhodnocena jako **funkční**.
3. **Hlavní napájecí zdroj 230VAC/24VDC** byl vyhodnocen jako **částečně v poruše**.
4. Předpokládáme, že stávající UPS je výkonově nedostačuje ani pro krátkodobé zálohování výpadku napájení.

### 3.2 Doporučení dalších nutných kroků

Následující nutné kroky potřebné k celkovému zprovoznění středovlnného vysílače a zajištění jeho funkce v požadovaném rozsahu a funkcionalitě je řazeno dle priorit, od nejnutnějšího k nejméně nutnému kroku.

#### 3.2.1 Hlavní napájecí zdroj 230VAC/24VDC

Bude nutné provést výměnu stávajícího zdroje 230VAC/24VDC za nový se stejnými parametry.

Stávající propojovací kabeláž nebude nutné vyměnit.

Cena dodávky včetně dopravy, montáže a otestování na stanovišti je 68 760,- Kč bez DPH. Odhadovaná doba dodávky zdroje od výrobce je asi 2 – 3 týdny.

### 3.2.2 Větev A (hlavní) zesilovače Amplidan

Bude nutné provést výměnu celé větve „A“ zesilovače, která se skládá z hlavní zásuvné jednotky zesilovače typ: 15771 a zásuvné jednotky přídatného modulu zesilovače typ: 15774.

Stávající propojovací kabeláž nebude nutné vyměnit.

#### 3.2.2.1 Varianta 1 – Použití náhradního dílu

V případě použití náhradního dílu, dodané a předané zesilovací větve, je cena montáže na stanovišti vč. otestování 79 480,- Kč bez DPH.

#### 3.2.2.2 Varianta 2 – Dodávka nové celé větve „A“ zesilovače

Cena dodávky včetně dopravy, montáže a otestování na stanovišti je 1 493 050,- Kč bez DPH. Odhadovaná doba dodávky zesilovací větve od výrobce je asi 4 – 5 měsíců.

### 3.2.3 Stávající UPS a krátkodobé zálohování výpadku napájení

Stávající UPS výkonově nepokryje požadovanou spotřebu všech komponentů. Z toho důvodu byl středovlnný vysílač Amplidan A/S připojen na hlavní přívod 230V sítě zálohované pouze diesel generátorem. Není připojen přes stávající překlenovací UPS a v případě výpadku napájení bude provoz vysílače obnoven do 1 až 2 minut po náběhu diesel generátoru.

Doporučujeme do instalace doplnit novou samostatnou překlenovací UPS o výkonu 2200 kVA pouze pro středovlnný zesilovač Amplidan A/S.

Cena dodávky včetně dopravy, montáže a otestování na stanovišti je 65 260,- Kč bez DPH. Odhadovaná doba dodávky UPS od výrobce je asi 2 – 3 týdny.

### 3.2.4 Větev B (záložní) zesilovače Amplidan byla vyhodnocena jako funkční

Doba provozu větve „B“ od instalace do současnosti je přibližně 20590 provozních hodin. Předpokládaná spolehlivost zařízení, vypočtená dle provozních hodin, je pro větev „B“  $R(t)_g = 0,76$ . Předpokládaná udržitelná životnost zařízení byla odhadnuta na 12 až 15 let.

V případě použití náhradního dílu viz kapitola 3.2.2.1 pro opravu větve „A“ doporučujeme další nákup nového náhradního dílu celé větve zesilovače, která se skládá z hlavní zásuvné jednotky zesilovače typ: 15771 a zásuvné jednotky přídatného modulu zesilovače typ: 15774.

Cena a termín dodání viz bod 3.2.2.2.

## 4 Závěr

Pro zajištění funkce DGPS vysílačového systému na stanovišti Obříství je bezpodmínečně nutné minimálně zajistit provedení kroků popsaných v kapitolách 3.2.1 a 3.2.2.

Provedení kroků uvedených v kapitolách 3.2.3 a 3.2.4 sice důrazně doporučujeme, ale jsou na rozhodnutí investora.

Celková cena za všechny výše uvedené kroky je 1 706 550,- Kč bez DPH.

Termín dodání při normálním režimu je 5 – 6 týdnů (z důvodu aktuální mimořádné situace tento termín nemůžeme garantovat).