

č. S/ŘVC/023/OSE/SoD/2021 (evid. číslo SMLOUVY OBJEDNATELE)

č. 1/2021 (evid. číslo SMLOUVY ZHOTOVITELE)



Spolufinancováno Nástrojem Evropské unie pro propojení Evropy

výtisk č....

Za tuto publikaci odpovídá pouze její autor. Evropská unie nenesे odpovědnost za jakékoli využití informací v ní obsažených.

SMLOUVA O DÍLO

Stavební příprava elektroinstalace pro zařízení Inland AIS a Inland ECDIS na přívozech Dolní Žleb a Velké Březno

uzavřená dle ust. § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“)

I. SMLUVNÍ STRANY

OBJEDNATEL:

Česká republika – Ředitelství vodních cest ČR

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-KM ze dne 12. 3. 1998, ve znění Dodatků č. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 a 12)

Sídlo: nábf. L. Svobody 1222/12, 110 15 Praha 1

IČ: 67981801

Peněžní ústav: ██████████

Číslo účtu: ██████████

Osoby oprávněné jednat za OBJEDNATELE :

k podpisu SMLOUVY:

Ing. Lubomír Fojtů, ředitel

ve věcech technických a realizačních:

██████████ vedoucí oddělení správy a provozu majetku a evropských agend
a

ZHOTOVITEL:

Opravy plavidel s.r.o.

Zapsán v obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Ústí nad Labem oddíl C, vložka 29955

Sídlo: č.p. 15, 405 02 Těchlovice

IČ: 28741382

DIČ: CZ28741382

Peněžní ústav: ██████████

Číslo účtu: ██████████

Osoby oprávněné jednat za ZHOTOVITELE: ██████████

k podpisu SMLOUVY: ██████████

ve věcech technických a realizačních:

II. PŘEDMĚT SMLOUVY

1. Předmětem této SMLOUVY je závazek ZHOTOVITELE provést na svůj náklad a nebezpečí pro OBJEDNATELE DÍLO, které spočívá v provedení realizace stavební připravenosti elektroinstalace pro instalaci systému automatizovaného vysílání polohy plavidla Inland AIS s funkcí vysílání polohy přivozu a speciálního signálu AIS ASM uzavření plavební dráhy, včetně transpondéru Inland AIS a prohlížeče Inland ECDIS na kyvadlových přívozech Dolní Žleb a Velké Březno, jako součást realizace projektu RIS COMEX, Subaktivity 5.1, specifikovaného v odst. 2 tohoto článku a/nebo v SMLUVNÍCH PODMÍNKÁCH OBJEDNATELE, které tvoří nedílnou přílohu č. 1 této SMLOUVY, a závazek OBJEDNATELE DÍLO převzít a zaplatit za něj ZHOTOVITELI dohodnutou cenu..

DÍLO je financované z prostředků Státního fondu dopravní infrastruktury a Evropské unie nástroje CEF, projekt „RIS COMEX“, ISPROFOND 500 551 0015.

2. Specifikace PŘEDMĚTU DÍLA:

Plnění bude realizováno samostatně pro následující plavidla:

- a) Přívaz Dolní Žleb

Stávající rozvod 230 V bude doplněn o dieselcentrálu s automatickým spouštěním včetně doplnění rozvaděče 230 V o výstupy ovládání, pro zajištění záložního napájení technologií AIS. Na střechu kormidelny budou osazeny 2 ks solárních panelů včetně regulátoru, napojené do stávajícího rozvaděče 12 V, rozšířeného o ovládání dieselcentrály, pohybového čidla zabezpečovacího zařízení, GSM výstupu a výstupu napájení technologií AIS. Stávající baterie budou pro vyrovnání napájení ze solárních panelů, zajištění napájení v noci a celkově nepřerušené napájení technologií AIS rozšířeno o 2 baterie. Toto rozšíření stávající elektroinstalace zajistí pokrytí zvýšených energetických nároků technologií AIS.

- b) Přívaz Velké Březno

Pro zajištění kontinuálního napájení technologií AIS, které mají výrazně vyšší energetické nároky než stávající spotřebiče, je nezbytná instalace nového rozvaděče 230 V a dieselcentrály s automatickým spouštěním, která zabezpečí záložního napájení technologií AIS. Stávající břehová přípojka bude připojena na nový rozvaděč 230 V. Na střechu kormidelny budou osazeny 2 ks solárních panelů včetně regulátoru, napojené do nového rozvaděče 12 V včetně ovládání dieselcentrály, baterií, rozhraní pro indikaci poruchových stavů, pohybového čidla zabezpečovacího zařízení, GSM výstupu a výstupu napájení technologií AIS. Do nového rozvaděče budou připojena stávající svítidla osvětlení plavidla, houkačka i signalizace vody v nádním prostoru. Stávající baterie neumožňují řešit napájení AIS (vyrovnání napájení ze solárních panelů a zajištění napájení v noci) a proto budou pro nepřerušené napájení technologií AIS vyměněny za novou sadu 4 baterií.

Specifikace předmětu díla je uvedena v příloze č.1 této smlouvy v podobě výkazu výměr realizovaných položek. Vlastní dodávky a práce budou provedeny podle projektové dokumentace, tvořící přílohu č. 3 smlouvy. Práce budou provedeny v souladu s platnými předpisy a normami pro plavidla, která jsou provozována na vnitrozemských vodních cestách.

Do nové oceloplechové skříně s uzamykacími dvířky s cylindrickým zámkem a přivedeným napájením 24V DC z upravené napájecí soustavy plavidla bude nainstalováno následující zařízení dodané OBJEDNATELEM:

- transpondér Inland AIS SRT EM-TRACK 200 Class A, rozměr (w x h x d) – 152 x 165 x 95 mm

- počítač RADARpilot720° rozměr 215 x 272 x 93 mm
- monitor 15,6 " for onboard use, fully dimmable, resolution 1920 x 1080, contrast 1000:1, brightness 250 cd/m², metall chassis, Nirolo NI-CH156, 387,4x243x58 mm vnější rozměr, 384,4x262x57 mm rozměr zapuštěné části, rozměry pro zapuštěnou montáž 395x302x67 mm
- RS422/RS232 převodík ICP-Modul - I-7520A, Šířka 72 mm, Výška 118 mm, Hloubka 35 mm
- Průmyslový router Velotec TK812L, remotely manageable
- Externí spínač plavby přívozu v podobě plastového rozvaděče rozměrů hloubka 140 mm x šířka 190 mm x výška 250 mm.

Do této skříně bude zrealizována kabelová trasa na střechu kormidelny pro GPS anténu, VHF anténu a GNSS kompas, včetně kotevnic prvků obou antén. GPS anténa, VHF anténa a GNSS compass Simrad MX575D rozměru 209 x 146 mm (W x H) a propojovací kabely do AIS transpondéru a RADARpilot720°, vše dodané OBJEDNATELEM, bude nainstalováno v rámci plnění této smlouvy. Předmětem plnění není oživení, provozování a kalibrace instalovaných zařízení transpondéru Inland AIS a prohlížeče Inland ECDIS.

3. Konečným výstupem provedeného díla bude předávací protokol provedených prací.

III. SMLUVNÍ CENA

1. SMLUVNÍ STRANY se dohodly na SMLUVNÍ CENĚ DÍLA, která činí:

cena bez DPH	1 604 750,-Kč
DPH 21%	336 998,- Kč
Celková cena včetně DPH	1 941 748,- Kč

2. SMLUVNÍ CENA uvedená v odst. 1. tohoto článku je stanovena v jednotkových cenách specifikovaných v příloze č.1 SMLOUVY jako cena pevná a nepřekročitelná, která zahrnuje veškeré daně, cla a poplatky a kryje veškeré náklady ZHOTOVITELE spojené s prováděním DÍLA a je platná po celou dobu realizace DÍLA.
3. SMLUVNÍ CENA DÍLA je složena z jednotlivých položek specifikovaných v příloze č.1 SMLOUVY. Fakturováno bude jen skutečné plnění dle této přílohy. Skutečné naměřené množství měřených položek vyznačených v příloze představuje v souladu s § 100 odst. 1 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů vyhrazenou změnu závazku ze Smlouvy, která bude uzavřena s vybraným dodavatelem. Množství prací v takto vyhrazené změně se nezapočítává do limitu pro povolené změny dle § 222 zákona č. 134/2016 Sb..
4. V případě změny sazby DPH dané právními předpisy bude k ceně bez DPH přiúčtována daň dle sazby platné ke dni zdanitelného plnění. Z žádných jiných důvodů nemůže být cena díla uvedená v odst. 1 tohoto článku měněna.

IV. TERMÍN A MÍSTO PLNĚNÍ

1. ZHOTOVITEL se zavazuje, že PŘEDMĚT DÍLA dle čl. II. této SMLOUVY, provede na svůj náklad a na své nebezpečí ve lhůtě **do**:

a) **Přívoz Dolní Žleb - 6 týdnů od předání plavidla k montáži**, zprovoznění zařízení AIS bez dieselaagregátu a solárního napájení do 3 týdnů od předání plavidla k montáži.

b) **Přívoz Velké Březno- 8 týdnů od předání plavidla k montáži**.

2. Místem plnění je:

- Přívoz Dolní Žleb, GPS 50.8428850N, 14.2176325E,
- Přívoz Velké Březno, GPS 50.6671406N, 14.1457683E.

3. V případě prodlení na straně orgánu státní správy nebo samosprávy nebo prodlení v termínu dostupnosti plavidla či technologie, zajišťované OBJEDNATELEM, které není prokazatelně způsobeno opomenutím ZHOTOVITELE, mohou se SMLUVNÍ STRANY písemně dohodnout na prodloužení termínu plnění ZHOTOVITELE o dobu odpovídající uvedenému prodlení.

V. PLATEBNÍ PODMÍNKY

1. ZHOTOVITEL je oprávněn fakturovat provedené práce dle této SMLOUVY po podpisu PROTOKOLU o řádném předání a převzetí DÍLA, resp. hmotných výsledků DÍLA, oběma smluvními stranami. OBJEDNATEL připouští předání a převzetí dílčích částí DÍLA vymezených v čl. III. odst. 1 a následné fakturace těchto dílčích provedených prací.
2. OBJEDNATEL nebude ZHOTOVITELI poskytovat před řádným zhotovením a předáním díla zálohu na cenu díla v jakékoliv formě.
3. Platební podmínky se řídí ustanoveními přílohy č. 2 této SMLOUVY – SMLUVNÍ PODMÍNKY.

VI. SMLUVNÍ POKUTA, ÚROK Z PRODLENÍ

1. Při prodlení ZHOTOVITELE s předáním DÍLA nebo jeho části (etapy) má OBJEDNATEL právo na zaplacení smluvní pokuty ve výši 0,1 % z ceny dané etapy DÍLA (bez DPH) nebo v případě finálního předání DÍLA z ceny celého DÍLA (bez DPH) za každý započatý den prodlení ZHOTOVITELE s předáním DÍLA nebo jeho části (etapy).
2. V případě prodlení ZHOTOVITELE s odstraněním vad dle této SMLOUVY, má OBJEDNATEL právo na zaplacení smluvní pokuty ve výši 3.000,- Kč za každou jednotlivou vadu a za každý započatý den prodlení s odstraněním této vady.

VII. POVINNOSTI ZHOTOVITELE

1. ZHOTOVITEL je povinen plnit své povinnosti podle této SMLOUVY s řádnou péčí a v souladu s právními předpisy, řádně a včas. ZHOTOVITEL odpovídá za VADY DÍLA včetně vad hmotných výstupů díla za podmínek stanovených v SMLUVNÍCH PODMÍNKÁCH.
2. ZHOTOVITEL je povinen nejpozději ke dni účinnosti této SMLOUVY na svoje riziko a náklady sjednat pojištění odpovědnosti za škody způsobené při výkonu jeho podnikatelské činnosti.
3. ZHOTOVITEL je povinen umožnit pověřeným zaměstnancům OBJEDNATELE provádět kontrolu všech činností ZHOTOVITELE souvisejících s prováděním DÍLA.
4. V průběhu prací bude řešení konzultováno s OBJEDNATELEM a dále dle pokynů OBJEDNATELE s dotčenými orgány státní správy, provozovateli plavidel a dalšími dotčenými subjekty. Během provádění prací budou dle schváleného Harmonogramu prací ZHOTOVITELE, případně dle další potřeby, organizovány minimálně 2 výrobní výbory svolávané ZHOTOVITELEM po dohodě s OBJEDNATELEM. Pozvánky na výrobní výbory musí být rozeslány minimálně týden před jednáním. Náklady na tato jednání nese ZHOTOVITEL. Zápisy z jednání

zpracovává ZHOTOVITEL a před rozesláním schvaluje OBJEDNATEL. Harmonogramu prací ZHOTOVITELE bude předložen OBJEDNATELI k odsouhlasení nejpozději do 5 pracovních dnů od podpisu SMLOUVY.

VIII. PŘEVZETÍ DÍLA

1. DÍLO se považuje za provedené jeho řádným dokončením a předáním hmotných výstupů DÍLA. a podpisem PROTOKOLU o předání a převzetí DÍLA bez vad a nedodělků. OBJEDNATEL není povinen převzít DÍLO, pokud DÍLO nebo hmotné výstupy DÍLA vykazují podstatné vady.
2. DÍLO se jeho předáním stává vlastnictvím OBJEDNATELE, který má neomezené právo užívat DÍLO. Podmínky užívání DÍLA jsou stanoveny v SMLUVNÍCH PODMÍNKÁCH.
3. ZHOTOVITEL není oprávněn poskytnout DÍLO jiným osobám než OBJEDNATELI.

IX. ODPOVĚDNOST ZA VADY, REKLAMACE

1. Podmínky odpovědnosti za vady a reklamace vad DÍLA se řídí SMLUVNÍMI PODMÍNKAMI.

X. OSTATNÍ UJEDNÁNÍ

1. SMLUVNÍ STRANY se zavazují informovat druhou SMLUVNÍ STRANU o všech okolnostech, týkajících se této SMLOUVY, které by mohly ohrozit plnění povinností vyplývajících z této SMLOUVY a to jakmile se o nich dozvědí.
2. SMLUVNÍ STRANY prohlašují, že SMLUVNÍ PODMÍNKY tvoří nedílnou součást této SMLOUVY a současně prohlašují, že je jim jejich obsah dobře znám. SMLUVNÍ PODMÍNKY jsou přiloženy jako nedílná Příloha č. 1 této SMLOUVY. ZHOTOVITEL výslovně prohlašuje, že se s SMLUVNÍMI PODMÍNKAMI, které tvoří Přílohu č. 1 této SMLOUVY, řádně a úplně seznámil, že s jejich obsahem souhlasí, a že se nejedná o podmínky, které by nemohl rozumně očekávat s tím, že všechna ustanovení SMLUVNÍCH PODMÍNEK ZHOTOVITEL bez výhrad výslovně přijímá.
3. ZHOTOVITEL bere na vědomí, že v případě, že ke splnění svých povinností z této SMLOUVY použije třetí osoby jako SUBDODAVATELE, je za činnost SUBDODAVATELE odpovědný, jako kdyby činnosti dle této SMLOUVY vykonával sám.
4. Jestliže jakékoli ustanovení nebo podmínka této SMLOUVY je nebo se stane neplatnou nebo nevynutitelnou, pak tato neplatnost nebo nevynutitelnost neovlivňuje ostatní ustanovení této SMLOUVY.
5. Pokud OBJEDNATEL zapůjčí ZHOTOVITELI podklady, zůstávají tyto podklady ve vlastnictví OBJEDNATELE A ZHOTOVITEL je musí pro předání DÍLA vrátit OBJEDNATELI včetně všech kopií.
6. OBJEDNATEL zapůjčí ZHOTOVITELI před zahájením prací veškeré podklady, se kterými OBJEDNATEL disponuje a které jsou relevantní pro plnění předmětu SMLOUVY.
7. Veškeré další podklady nezbytné pro plnění předmětu SMLOUVY zajistí ZHOTOVITEL, OBJEDNATEL v případě potřeby zajistí nezbytnou součinnost.

XI. ZÁVĚREČNÁ UJEDNÁNÍ

1. Tato SMLOUVA včetně příloh tvoří úplnou dohodu mezi smluvními stranami v záležitostech touto SMLOUVOU upravených a nahrazuje ve vztahu k těmto záležitostem veškerá předchozí ústní, konkludentní i písemná ujednání a dohody.

2. SMLUVNÍ STRANY se dohodly na písemné formě SMLOUVY, všech jejích příloh a dodatků. Jednotlivé články této SMLOUVY, nebo jejích příloh mohou být měněny, doplňovány, nebo rušeny pouze písemnými vzájemně odsouhlasenými číslovanými dodatky k této SMLOUVĚ podepsanými oprávněnými zástupci SMLUVNÍCH STRAN, jinak se k nim nepřihlíží.
3. Závazkové vztahy vzniklé podle této SMLOUVY a na jejím základě se řídí zejména občanským zákoníkem.
4. Tato SMLOUVA nabývá platnosti jejím 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).
5. SMLUVNÍ STRANY souhlasí s uveřejněním smlouvy, a výslovně identifikují takové informace, které nemohou být poskytnuty podle zákona č. 340/2015 Sb. a zákona č. 106/1999 Sb.
6. SMLUVNÍ STRANY se dohodly, že smlouvu správci registru smluv k uveřejnění prostřednictvím registru smluv bez zbytečného odkladu, nejpozději však do 30 dnů od uzavření smlouvy, zašle objednatel. Objednatel po obdržení potvrzení o uveřejnění smlouvy v registru smluv od správce registru odešle bez zbytečného odkladu kopii tohoto dokumentu ZHOTOVITELI.
7. Nedílnou součástí této SMLOUVY je:
Příloha č.1 Technická specifikace prací
Příloha č.2 Smluvní podmínky ke SMLOUVĚ O DÍLO,
Příloha č.3a „Přívoz Dolní Žleb, instalace zařízení Inland AIS vč.prohlížeče Inland ECDIS, projektová dokumentace úpravy elektroinstalace“, [REDAKCE], 05/2020,
Příloha č.3b „Přívoz Velké Březno, Projektová dokumentace instalace zařízení Inland AIS vč. prohlížeče Inland ECDIS a rekonstrukce stávající elektroinstalace plavidla“, [REDAKCE], 10/2020,
Příloha č.3c Specifikace technologií Inland AIS a Inland ECDIS dodaných OBJEDNATELEM.
8. Tato SMLOUVA je vyhotovena ve třech vyhotoveních s platností originálu, z nichž obdrží OBJEDNATEL dvě a ZHOTOVITEL jedno vyhotovení.

V Praze dne 2021

V dne..... 2021

Za OBJEDNATELE

Za ZHOTOVITELE

.....
Ing. Lubomír Fojtů
ředitel ŘVC ČR

.....
[REDAKCE]
jednatel



RIS COMEX



Stavební příprava elektroinstalace pro zařízení Inland AIS a Inland ECDIS na přívozech Dolní Žleb a Velké Březno

Technická specifikace prací - a) Přívoz Dolní Žleb

Rekapitulace nákladů

(ceny uvedené v Kč, ceny obsahují i veškerý potřebný materiál)

			nabídková cena			
			Jednotka	Množství	Jednotková cena	Cena celkem
Funkční jednotky						
pol.č. 1.1		Rozváděč RG1-230V,AC - konstrukční úprava	kpl	1		
pol.č. 1.2	QC2.5	Proudový chránič s nadproud.spouští -16A,30mA,230V,2P,“C“ např. Legrand č.07886	ks	1		
pol.č. 1.3	XT30.1	Svorka řadová -2,5mm2 např. Legrand č.37160 + příslušenství svorek (víčka,boční kryty,...)	ks	1		
pol.č. 1.4		Svorka řadová -2,5mm2 -N např. Legrand č.37100 + příslušenství svorek (víčka,boční kryty,...)	ks	1		
		el.instalační prvky z rozváděče RG1				
pol.č. 1.5	GU2	El.usměrňovač 230V,AC,50Hz//12V,DC,1kW	ks	1		
pol.č. 1.6	-	Kabelová zásuvka 230V,32A,IP67	ks	1		
pol.č. 1.7	DA1	Pomocná dieselcentrála 230V,AC,50Hz,5kVA (v boxu IP55 včetně oceloplechové krycí skříně se zámkem s cylindrickou vložkou),vč.baterie st., např. EPS6000DE „Europower“	ks	1		
pol.č. 1.8	-	Vidlice 230V,32A,IP67	ks	1		

Smlouva č. S/ŘVC/023/OSE/SoD/2021 (ev. číslo Smlouvy Objednatele)

Smlouva č. 1/2021

(ev. číslo Smlouvy Zhotovitele)

pol.č. 1.9	-	Řídící jednotka automatiky START/STOP dieselcentrály DA1	ks	1	
pol.č. 1.10	-	Komunikační modul k dieselcentrále DA1 -GSM výstup	ks	1	
pol.č. 1.11	QB2	Odpojovač baterií -12V,DC,250A např. Vetus typ BATSW 250	ks	1	
pol.č. 1.12		Rozváděč RU1-12V,DC - konstrukční úprava	kpl	1	
pol.č. 1.13	QS1.30	Pojistkový odpínač +1x PV10-25A např. typ OPVP10/1 OEZ Letohrad	ks	1	
pol.č. 1.14	FU1.10-11	Svorka řadová s pojistkou -2,5mm2 -pojistka 5x20,1A např. typ č.37181 Legrand	ks	2	
pol.č. 1.15	HL12.7	Signálka LED -12V,DC,červená +těsnění např. typ XVL A224 + XVL Z911 Schneider Electric	ks	1	
pol.č. 1.16	KA1.1	Relé 12V,DC např. typ VS 308U ELKO EP Holešov	ks	1	
pol.č. 1.17	SA6.1	Spínač např. typ VSN10-1102-A8 Obzor Zlín	ks	1	
pol.č. 1.18	XT1.3	Svorka řadová -2,5mm2 např. typ č.37160 Legrand	ks	6	
pol.č. 1.19	QS2.3	Pojistkový odpínač (+1x PV22-32A) např. typ OPVP22/1 OEZ Letohrad	ks	1	
pol.č. 1.20	QS2.4	Pojistkový odpínač (+1x PV22-20A) např. typ OPVP22/1 OEZ Letohrad	ks	1	
		el.instalace z rozváděče RU1			
pol.č. 1.21	GB1	Baterie 12V,110Ah (doplnění stávající sady)	ks	2	
pol.č. 1.22	AR1	Solární regulátor 250 W např. VOTRONIC	ks	1	
	SR1.1-2	Solární panel - dodá Objednatel, montážní práce jsou předmětem pol.č. 4.7	ks	2	
pol.č. 1.23	XR3	Pojistková skříň 2x pojistky 25 A	ks	1	
pol.č. 1.24	IC1	Pohybové čidlo -16V,DC např. typ PIR CX702 standard 9.5 OLYMPO control	ks	1	

Smlouva č. S/ŘVC/023/OSE/SoD/2021 (ev. číslo Smlouvy Objednatele)

Smlouva č. 1/2021

(ev. číslo Smlouvy Zhotovitele)

pol.č. 1.25	KO1	Komunikační rozhraní nypř. typ SR2 COM01 Schneider Electric	ks	1	
pol.č. 1.26	MP1	Modul GSM výstupu např. typ SR2 MOD01 Schneider Electric	ks	1	
pol.č. 1.27		Skříň pro komunikační rozhraní a GSM modul včetně vyvedení antény	ks	1	
pol.č. 1.28	-	Řídící jednotka automatiky START/STOP dieselcentrály DA1	ks	1	
pol.č. 1.29	GZ2.1	Měnič 12V,DC//230V,AC,50Hz,1.2kVA např. typ Vitron Phoenix Tnverter C12/1200	ks	1	
pol.č. 1.30	GR1.1	Měnič 12V,DC//24V,DC,20A např. typ Vitron Orion high power DC-DC12-24V-20A	ks	1	
pol.č. 1.31		Pojistková skříň RZ1 - vlastní dodávka - skříň rozváděče IP66,V x Š x H=300x250x155mm, - např. typ WST 3025150	kpl	1	
pol.č. 1.32	FU2.1-2	Svorka řadová s pojistkou -2,5mm2 -pojistka 5x20,10A např. typ č.37181 Legrand	ks	2	
pol.č. 1.33	FU2.3-4	Svorka řadová s pojistkou -2,5mm2 -pojistka 5x20,4A např. typ č.37181 Legrand	ks	2	
pol.č. 1.34	FU2.5-6	Svorka řadová s pojistkou -2,5mm2 -pojistka 5x20,1A např. typ č.37181 Legrand	ks	2	
pol.č. 1.35	FU2.7-8	Svorka řadová s pojistkou -2,5mm2 -pojistka 5x20,1A např. typ č.37181 Legrand	ks	2	
pol.č. 1.36	FU2.9-10	Svorka řadová s pojistkou -2,5mm2 -pojistka 5x20,1A např. typ č.37181 Legrand	ks	2	
pol.č. 1.37	FU2.11-12	Svorka řadová s pojistkou -2,5mm2 -pojistka 5x20,1A např. typ č.37181 Legrand	ks	2	
pol.č. 1.38	FU2.13-14	Svorka řadová s pojistkou -2,5mm2 -pojistka 5x20,2A např. typ č.37181 Legrand	ks	2	
pol.č. 1.39	HL14.1	Signálka LED -24V,DC,zelená +těsnění např. typ XVL A233 + XVL Z911 Schneider Electric	ks	1	
		el.instalace z rozváděče RZ1			
pol.č. 1.40	GR1.1	Měnič 12V,DC//24V,DC,20A např. typ Vitron Orion high power DC-DC12-24V-20A	ks	1	

Soupis kabelů - dodávka a montáž						
Rozváděč RG1-230V,AC						
pol.č. 2.1	WL28	H07-RN-F-4Gx1,5mm2 rozváděč RG1 - DA1-start/stop	m	15		
pol.č. 2.2	WL27	H07-RN-F-1x10mm2 rozváděč RU1 - solární zařízení-XR3	m	10		
pol.č. 2.3	WL30.6	H07-RN-F-1x25mm2 usměrňovač-GU2 - DA1-QB2	m	15		
pol.č. 2.4	WL30.7	H07-RN-F-3Gx4mm2 rozváděč RG1 - přívodka XP1.1-přípojka z DA1	m	10		
Rozváděč RU1-12V,DC						
pol.č. 2.5	WL13.9	CMFM 4x1mm2 rozváděč RU1 - pohybové čidlo IC1	m	7		
pol.č. 2.6	WL27	H07-RN-F-1x10mm2 rozváděč RU1 - solární zařízení-XR3 +kabely 1x6mm2,1x4mm2	m	10		
pol.č. 2.7	WL28	H07-RN-F-4Gx1,5mm2 DA1-start/stop - rozváděč RG1	m	15		
pol.č. 2.8	WL29	H07-RN-F-2x1,5mm2 DA1-start/stop - solární zařízení-XR3	m	5		
pol.č. 2.9	WL30	H07-RN-F-1x10mm2 rozváděč RU1 - měnič GZ2.1	m	5		
pol.č. 2.10	WL30.1	H07-RN-F-3Gx2,5mm2 měnič GZ2.1 - zařízení PC-230V,AC	m	5		
pol.č. 2.11	WL31	H07-RN-F-1x6mm2 rozváděč RU1 - měnič GR1.1	m	5		
pol.č. 2.12	WL31.1	H07-RN-F-2x2,5mm2 měnič GR1.1 - pojistková skříň RZ1	m	5		
Pojistková skříň RZ1						
pol.č. 2.13	WL31.1	H07-RN-F-2x2,5mm2 pojistková skříň RZ1 - měnič GR1.1	m	5		
pol.č. 2.14	WL31.1. 1	CMFM 2x1,5mm2 pojistková skříň RZ1 - radarpilot 720st.	m	5		

pol.č. 2.15	WL31.1. 2	CMFM 2x1mm2 pojistková skříň RZ1 - convertor 1	m	5		
pol.č. 2.16	WL31.1. 3	CMFM 2x1mm2 pojistková skříň RZ1 - convertor 2	m	5		
pol.č. 2.17	WL31.1. 4	CMFM 2x1mm2 pojistková skříň RZ1 - convertor 3	m	5		
pol.č. 2.18	WL31.1. 5	CMFM 2x1mm2 pojistková skříň RZ1 - analog input module	m	5		
pol.č. 2.19	WL31.1. 6	CMFM 2x1mm2 pojistková skříň RZ1 - AIS transponder	m	5		

		Osazení zařízení Inland AIS a Inland ECDIS			
pol.č. 3.1		Dodávka a montáž oceloplechové skříňe s uzamykacími dvířky s cylindrickým zámkem	kpl.	1	
pol.č. 3.2		Instalace transpondéru Inland AIS SRT EM-TRACK 200 Class A do skříňe v kormidelně	kpl.	1	
pol.č. 3.3		Instalace počítače RADARpilot720° do skříňe v kormidelně	kpl.	1	
pol.č. 3.4		Instalace monitoru 15,6" do skříňe v kormidelně	kpl.	1	
pol.č. 3.5		Instalace RS422/RS232 převodíku do skříňe v kormidelně	kpl.	1	
pol.č. 3.6		Instalace průmyslového routeru Velotec TK812L do skříňe v kormidelně	kpl.	1	
pol.č. 3.7		Instalace externího spínače plavby přívozu v podobě plastového rozvaděče rozměrů hloubka 140 mm x šířka 190 mm x výška 250 mm do skříňe v kormidelně	kpl.	1	
pol.č. 3.8		Instalace GNSS kompasu Simrad MX575D na střechu kormidelny	kpl.	1	
pol.č. 3.9		Úprava kabelové trasy a pokládka kabelu k GNSS kompasu ze skříňe na střechu kormidelny	kpl.	1	
pol.č. 3.10		Instalace VHF antény na střechu kormidelny	kpl.	1	
pol.č. 3.11		Úprava kabelové trasy a pokládka anténního kabelu k VHF ze skříňe na střechu kormidelny	kpl.	1	

pol.č. 3.12	Instalace GPS antény na střechu kormidelny	kpl.	1	
pol.č. 3.13	Úprava kabelové trasy a pokládka anténního kabelu k GPS ze skříně na střechu kormidelny	kpl.	1	

		Ostatní náklady		
pol.č. 4.1	Odvoz a likvidace odpadu	kpl.	1	
pol.č. 4.2	Kompletační činnost	kpl.	1	
pol.č. 4.3	Revize, protokoly o zkoušce el.rozváděčů	kpl.	1	
pol.č. 4.4	Zkoušky, vystavení dokladů	kpl.	1	
pol.č. 4.5	Pojektová dokumentace elektro -skutečné provedení	kpl.	1	
pol.č. 4.6	pověřená inspekční organizace -osvědčení, tech. prohlídka	kpl.	1	
pol.č. 4.7	Doplňkové práce elektro a zámečnické nad rámec výše uvedených položek	Kč/hod	20	

Cena celkem bez DPH:				
DPH	21 %			
Cena celkem vč. DPH				

pozn.: Položky s jednotkami "m", "ks" a "hod" jsou měřeny položkami a jejich skutečné naměřené množství představuje v souladu s § 100 odst. 1 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů vyhrazenou změnu závazku ze Smlouvy, která bude uzavřena s vybraným dodavatelem. Množství prací v takto vyhrazené změně se nezapočítává do limitu pro povolené změny dle § 222 zákona



RIS COMEX



Stavební příprava elektroinstalace pro zařízení Inland AIS a Inland ECDIS na přívozech Dolní Žleb a Velké Březno

Technická specifikace prací - b) Přívoz Velké Březno

Rekapitulace nákladů

(ceny uvedené v Kč, ceny obsahují i veškerý potřebný materiál)

			nabídková cena			
			Jednotka	Množství	Jednotková cena	Cena celkem
Funkční jednotky						
pol.č. 1.1		Rozváděč RG1-230V,AC - vlastní dodávka - skříň rozváděče IP65,V x Š x H=400x400x200mm,+montážní deska 350x350mm +průchodky PVC,+sběrnice,+návleky a označ.vodičů,+vodiče propojení,apod.	kpl	1		0
pol.č. 1.2	FC1.1	Proudový chránič -25A,100mA,230V,2P např. Legrand č.08915	ks	1		0
pol.č. 1.3	HL30.1	Kontrolka -G-230V,AC-zelená např. typ L95 RAMI Vyškov	ks	1		0
pol.č. 1.4	HL30.2	Kontrolka -W-230V,AC-bílá např. typ L95 RAMI Vyškov	ks	1		0
pol.č. 1.5	QC2.2	Proudový chránič s nadproud.spouští -16A,30mA,230V,2P,“C“ např. Legrand č.07886	ks	1		0
pol.č. 1.6	QC2.3	Proudový chránič s nadproud.spouští -10A,30mA,230V,2P,“C“ např. Legrand č.07884	ks	1		0
pol.č. 1.7	QC2.4	Proudový chránič s nadproud.spouští -10A,30mA,230V,2P,“C“ např. Legrand č.07884	ks	1		0
pol.č. 1.8	QF1.1	Jistič 230V,25A,2P,“C“ +pomoc.kontakt např. Legrand č.03435 + č.07350	ks	1		0
pol.č. 1.9	QS5.10	Pojistkový odpínač +1x PV10-2A např. typ OPV10/1N OEZ Letohrad	ks	1		0

Smlouva č. S/ŘVC/023/OSE/SoD/2021 (ev. číslo Smlouvy Objednatele)

Smlouva č. 1/2021

(ev. číslo Smlouvy Zhotovitele)

pol.č. 1.10	QS5.10	Pojistkový odpínač +1x PV10-2A např. typ OPV10/1N OEZ Letohrad	ks	1		
pol.č. 1.11	XT30.1	Svorka řadová -4mm2 např. Legrand č.37131 + příslušenství svorek (víčka,boční kryty,...)	ks	1		
pol.č. 1.12		Svorka řadová -4mm2 -N např. Legrand č.37101 + příslušenství svorek (víčka,boční kryty,...)	ks	1		
pol.č. 1.13		Svorka řadová -2,5mm2 např. Legrand č.37130 + příslušenství svorek (víčka,boční kryty,...)	ks	3		
pol.č. 1.14		Svorka řadová -2,5mm2 -N např. Legrand č.37100 + příslušenství svorek (víčka,boční kryty,...)	ks	3		
pol.č. 1.15	QC2.5	Proudový chránič s nadproud.spouští -16A,30mA,230V,2P,"C" např. Legrand č.07886	ks	1		
pol.č. 1.16	XT30.1	Svorka řadová -2,5mm2 např. Legrand č.37160 + příslušenství svorek (víčka,boční kryty,...)	ks	1		
pol.č. 1.17		Svorka řadová -2,5mm2 -N např. Legrand č.37100 + příslušenství svorek (víčka,boční kryty,...)	ks	1		
		el.instalační prvky z rozváděče RG1				
pol.č. 1.18	GU1	El.usměrňovač -230V,AC,50Hz//12V,DC,60A např. typ BC12603A Vetus	ks	1		
	XP1.1	Přívodka 230V,32A,IP67	ks	1		
	XS32.1	Zásuvka 230V,16A,IP67	ks	1		
pol.č. 1.19	GU2	El.usměrňovač 230V,AC,50Hz//12V,DC,1kW	ks	1		
pol.č. 1.20	-	Kabelová zásuvka 230V,32A,IP67	ks	1		
pol.č. 1.21	DA1	Pomocná dieselcentrála 230V,AC,50Hz,5kVA (v boxu IP55 včetně oceloplechové krycí skříň se zámkem s cylindrickou vložkou),vč.baterie st., např. EPS6000DE „Europower“	ks	1		
pol.č. 1.22	-	Vidlice 230V,32A,IP67	ks	1		
pol.č. 1.23	-	Řídící jednotka automatiky START/STOP dieselcentrály DA1	ks	1		
pol.č. 1.24	-	Komunikační modul k dieselcentrále DA1 -GSM výstup	ks	1		

pol.č. 1.25	QB2	Odpojovač baterií -12V,DC,250A např. Vetus typ BATSW 250	ks	1	
pol.č. 1.26		Rozváděč RU1-12V,DC - vlastní dodávka - skříň rozváděče IP65,V x Š x H=600x600x250mm,+montážní deska 550x550mm +průchodky PVC,+sběrnice,+návleky a označ.vodičů,+vodiče propojení,apod. např. typ ASTRA STCV 0606025-7741	kpl	1	
pol.č. 1.27	KM1.1	Stykač 12V,DC,50A např. typ KM50 DS Magneton Kroměříž	ks	1	
pol.č. 1.28	QS1.3-4	Pojistkový odpínač +2x PV10-16A např. typ OPV10/2 O EZ Letohrad	ks	1	
pol.č. 1.29	QS1.5-6	Pojistkový odpínač +2x PV10-10A např. typ OPV10/2 O EZ Letohrad	ks	1	
pol.č. 1.30	QS1.7-8	Pojistkový odpínač +2x PV10-10A např. typ OPV10/2 O EZ Letohrad	ks	1	
pol.č. 1.31	QS2.1	Pojistkový odpínač +1x PV22-125A např. typ OPV22/1 O EZ Letohrad	ks	1	
pol.č. 1.32	QS2.2	Pojistkový odpínač +1x PV22-50A např. typ OPV22/1 O EZ Letohrad	ks	1	
pol.č. 1.33	SA5.1	Spínač např. typ VSN10-1102-A8 Obzor Zlín	ks	1	
pol.č. 1.34	SA6.1-3	Spínač např. typ VSN16-1103-A8 Obzor Zlín	ks	1	
pol.č. 1.35	XT1.1	Svorka řadová -2,5mm ² např. Legrand č.37130 + příslušenství svorek (víčka,boční kryty,...)	ks	3	
pol.č. 1.36	FU1.1-8	Svorka řadová s pojistkou -2,5mm ² -pojistka 5x20,4A např. Legrand č.37181	ks	8	
pol.č. 1.37	HA5.1	Akustická signálka 12V,DC,80dB např. typ AS-DIN RAMI Vyškov	ks	1	
pol.č. 1.38	HL7.1	Signálka LED 12V,DC,zelená +těsnění např. typ XVL A223 + XVL Z911 Schneider Electric	ks	1	
pol.č. 1.39	HL7.2-3	Signálka LED 12V,DC,červená +těsnění např. typ XVL A224 + XVL Z911 Schneider Electric	ks	2	
pol.č. 1.40	KA1.1-2	Proudové relé -12V,DC,2A (náhrada proud.relé RP701-PC-3P-S4) např. typ 3UG 3522-1AC20 Siemens	ks	1	
pol.č. 1.41	KM1.2	Stykač 12V,DC,50A např. typ KM50 DS Magneton Kroměříž	ks	1	

pol.č. 1.42	PV1.1	Voltmetr 0-40V,červená ryska 28V např. typ typ PQ96K GHV-Trading Brno	ks	1		
pol.č. 1.43	QS1.15-16	Pojistkový odpínač +2x PV10-10A např. typ OPV10/2 OEZ Letohrad	ks	1		
pol.č. 1.44	QS1.21-22	Pojistkový odpínač +2x PV10-16A např. typ OPV10/2 OEZ Letohrad	ks	1		
pol.č. 1.45	QS1.30-31	Pojistkový odpínač +2x PV10-2A např. typ OPV10/2 OEZ Letohrad	ks	1		
pol.č. 1.46	SA6.6	Spínač např. typ VSN16-1103-A8 Obzor Zlín	ks	1		
pol.č. 1.47	SA7.1-2	Spínač např. typ VSN16-1103-A8 Obzor Zlín	ks	2		
pol.č. 1.48	SB4.1	Tlačítko černé,+jednotka,+držák např. typ C22AA03 + 23E10 + 230E EIG Praha(„Baco“)	ks	1		
pol.č. 1.49	VL1.1	Kontrolka 230V,AC-zelená např. typ MB32-G RAMI Vyškov	ks	1		
pol.č. 1.50	VL1.2	Kontrolka 230V,AC-bílá např. typ MB32-W RAMI Vyškov	ks	1		
pol.č. 1.51	XT1.2	Svorka řadová 2,5mm2 např. Legrand č.37130 + příslušenství svorek (víčka,boční kryty,...)	ks	10		
pol.č. 1.52	D1.1	Relé s displejem 12V,DC např. typ ZELIO SR3 B201 JD Schneider Electric	ks	1		
pol.č. 1.53	FV1.1	Přepěťová ochrana 28V,DC,26A např. typ DS-D28 Schrack	ks	1		
pol.č. 1.54	HA2.9	Akustická signálka 12V,DC,80dB např. typ AS-DIN RAMI Vyškov	ks	1		
pol.č. 1.55	HL12.1	Signálka LED 12V,DC,zelená +těsnění např. typ XVL A223 + XVL Z911 Schneider Electric	ks	1		
pol.č. 1.56	HL12.2-6	Signálka LED 12V,DC,červená +těsnění např. typ XVL A224 + XVL Z911 Schneider Electric	ks	4		
pol.č. 1.57	KV1.1	Hlídací napěťové relé 30V,DC,0-10sek. např. typ HRN-34,6 ELKO EP Holešov	ks	1		
pol.č. 1.58	QS1.23-24	Pojistkový odpínač +2x PV10-2A např. typ OPV10/2 OEZ Letohrad	ks	1		
pol.č. 1.59	QS1.25-26	Pojistkový odpínač +2x PV10-4A např. typ OPV10/2 OEZ Letohrad	ks	1		

Smlouva č. S/ŘVC/023/OSE/SoD/2021 (ev. číslo Smlouvy Objednatele)
Smlouva č. 1/2021 (ev. číslo Smlouvy Zhotovitele)

pol.č. 1.60	QS1.27-28	Pojistkový odpínač +2x PV10-4A např. typ OPV10/2 OEZ Letohrad	ks	1		
pol.č. 1.61	R7.12	Potenciometr 6.8kohm např. typ WK 69185	ks	1		
pol.č. 1.62	SA3.5	Spínač např. typ VS10-1102-A8 Obzor Zlín	ks	1		
pol.č. 1.63	SB2.9	Tlačítko černé,+jednotka,+držák např. typ C22AA03 + 23E10 + 230E EIG Praha(„Baco“)	ks	1		
pol.č. 1.64	SB2.10	Tlačítko modré,+jednotka,+držák např. typ C22AA06 + 23E10 + 230E EIG Praha(„Baco“)	ks	1		
pol.č. 1.65	XT1.3	Svorka řadová -2,5mm2 např. typ č.37130 Legrand + příslušenství svorek (víčka,boční kryty,...)	ks	8		
pol.č. 1.66	FU1.10-11	Svorka řadová s pojistkou -2,5mm2 -pojistka 5x20,1A např. typ č.37181 Legrand	ks	2		
pol.č. 1.67	HL12.7	Signálka LED -12V,DC,červená +těsnění např. typ XVL A224 + XVL Z911 Schneider Electric	ks	1		
pol.č. 1.68	KA1.1	Relé 12V,DC např. typ VS 308U ELKO EP Holešov	ks	1		
pol.č. 1.69	SA6.1	Spínač např. typ VSN10-1102-A8 Obzor Zlín	ks	1		
pol.č. 1.70	XT1.3	Svorka řadová -2,5mm2 např. typ č.37160 Legrand	ks	6		
pol.č. 1.71	QS2.3	Pojistkový odpínač (+1x PV22-32A) např. typ OPVP22/1 OEZ Letohrad	ks	1		
pol.č. 1.72	QS2.4	Pojistkový odpínač (+1x PV22-20A) např. typ OPVP22/1 OEZ Letohrad	ks	1		
		el.instalace z rozváděče RU1				
	E1.1-4	Svítilno pro pracovní stroje, 12V,DC,5xLED, 5W,IP68	ks	4		
	E1.5-6	Svítilno pro osvětlení kormidelny 12V,DC,10W	ks	2		
	E10	Světlomet -12V,DC - původní	ks	1		
pol.č. 1.73	GB1	Baterie spotřebitelských obvodů (12V,110Ah)	ks	4		

pol.č. 1.74	GU1	El.usměrňovač 230V,AC,50Hz//12V,DC,60A např. typ BC12603A Vetus	ks	2	
pol.č. 1.75	QB1	Odpojovač baterií 12V,DC,250A např. typ BATSW 250 Vetus	ks	2	
pol.č. 1.76	E2.1	Svítilno osvětlení rozváděčů 10W,12V,DC,IP20	ks	1	
	E5.1	Svítilno poziční typ 12V,DC,25W -all-round(360°)-zelené - původní	ks	1	
	E5.2	Svítilno poziční typ 12V,DC,25W -all-round(360°)-bílý - původní	ks	1	
	HA1	Akustická houkačka 12V,DC,96dB - původní	ks	1	
pol.č. 1.77	AR1	Solární regulátor 250 W např. VOTRONIC	ks	1	
	SR1.1-2	Solární panel - dodá Objednatel, montážní práce jsou předmětem pol.č. 4.7	ks	2	
pol.č. 1.78	XR3	Pojistková skříň 2x pojistky 25 A	ks	1	
	SL12.1	Sonda snímání hladiny 5m,24V,DC,IP54	ks	1	
	SL12.2	Sonda snímání hladiny 5m,24V,DC,IP54	ks	1	
	SL12.3	Sonda snímání hladiny 5m,24V,DC,IP54	ks	1	
pol.č. 1.79	IC1	Pohybové čidlo -16V,DC např. typ PIR CX702 standard 9.5 OLYMPO control	ks	1	
pol.č. 1.80	KO1	Komunikační rozhraní nypř. typ SR2 COM01 Schneider Electric	ks	1	
pol.č. 1.81	MP1	Modul GSM výstupu např. typ SR2 MOD01 Schneider Electric	ks	1	
pol.č. 1.82		Skříň pro komunikační rozhraní a GSM modul včetně vyvedení antény	ks	1	
pol.č. 1.83	-	Řídící jednotka automatiky START/STOP dieselcentrály DA1	ks	1	
pol.č. 1.84	GZ2.1	Měnič 12V,DC//230V,AC,50Hz,1.2kVA např. typ Vitron Phoenix Tnverter C12/1200	ks	1	

pol.č. 1.85	GR1.1	Měnič 12V,DC//24V,DC,20A např. typ Vitron Orion high power DC-DC12-24V-20A	ks	1		
pol.č. 1.86		Pojistková skříň RZ1 - vlastní dodávka - skříň rozváděče IP66,V x Š x H=300x250x155mm, - např. typ WST 3025150	kpl	1		
pol.č. 1.87	FU2.1-2	Svorka řadová s pojistkou -2,5mm2 -pojistka 5x20,10A např. typ č.37181 Legrand	ks	2		
pol.č. 1.88	FU2.3-4	Svorka řadová s pojistkou -2,5mm2 -pojistka 5x20,4A např. typ č.37181 Legrand	ks	2		
pol.č. 1.89	FU2.5-6	Svorka řadová s pojistkou -2,5mm2 -pojistka 5x20,1A např. typ č.37181 Legrand	ks	2		
pol.č. 1.90	FU2.7-8	Svorka řadová s pojistkou -2,5mm2 -pojistka 5x20,1A např. typ č.37181 Legrand	ks	2		
pol.č. 1.91	FU2.9-10	Svorka řadová s pojistkou -2,5mm2 -pojistka 5x20,1A např. typ č.37181 Legrand	ks	2		
pol.č. 1.92	FU2.11-12	Svorka řadová s pojistkou -2,5mm2 -pojistka 5x20,1A např. typ č.37181 Legrand	ks	2		
pol.č. 1.93	FU2.13-14	Svorka řadová s pojistkou -2,5mm2 -pojistka 5x20,2A např. typ č.37181 Legrand	ks	2		
pol.č. 1.94	HL14.1	Signálka LED -24V,DC,zelená +těsnění např. typ XVL A233 + XVL Z911 Schneider Electric	ks	1		
		el.instalace z rozváděče RZ1				
pol.č. 1.95	GR1.1	Měnič 12V,DC//24V,DC,20A např. typ Vitron Orion high power DC-DC12-24V-20A	ks	1		

		Soupis kabelů - dodávka a montáž			
		Rozváděč RG1-230V,AC			
	WL30.1	H07-RN-F-3Gx4mm2 rozváděč RG1 - přívodka XP1.1-přípojka ze břehu	m	50	
pol.č. 2.1	WL30.2	H07-RN-F-3Gx2,5mm2 rozváděč RG1 - usměrňovač-GU1	m	5	
	WL30.3	H07-RN-F-3Gx2,5mm2 rozváděč RG1 - zásuvka 230V,AC,XS32.1	m	10	

pol.č. 2.2	WL28	H07-RN-F-4Gx1,5mm2 rozváděč RG1 - DA1-start/stop	m	15		
pol.č. 2.3	WL27	H07-RN-F-1x10mm2 rozváděč RU1 - solární zařízení-XR3	m	10		
pol.č. 2.4	WL30.6	H07-RN-F-1x25mm2 usměrňovač-GU2 - DA1-QB2	m	15		
pol.č. 2.5	WL30.7	H07-RN-F-3Gx4mm2 rozváděč RG1 - přívodka XP1.1-přípojka z DA1	m	10		
		Rozváděč RU1-12V,DC				
pol.č. 2.6	WL10	H07-RN-F-1x35mm2 rozváděč RU1 - odpojovač QB1 a baterie GB1+	m	15		
pol.č. 2.7	WL10a	H07-RN-F-1x35mm2 baterie GB1 (-) - ukostření -	m	2		
pol.č. 2.8	WL11	H07-RN-F-1x25mm2 rozváděč RU1 - usměrňovač GU1+	m	5		
pol.č. 2.9	WL12	H07-RN-F-1x25mm2 usměrňovač GU1 - ukostření -	m	2		
	WL13	H07-RN-F-2x2,5mm2 rozváděč RU1 - světlomet -E10	m	10		
	WL14	H07-RN-F-2x2,5mm2 rozváděč RU1 - osvětlení-levý nástup.můstek E1.1-2	m	30		
	WL15	H07-RN-F-2x2,5mm2 rozváděč RU1 - osvětlení-pravý nástu.můstek E1.3-4	m	30		
	WL16	H07-RN-F-2x2,5mm2 rozváděč RU1 - osvětlení kormidelny E1.5-6	m	5		
pol.č. 2.10	WL30	H07-RN-F-1x10mm2 rozváděč RU1 - měnič GZ2.1	m	5		
pol.č. 2.11	WL30.1	H07-RN-F-3Gx2,5mm2 měnič GZ2.1 - zařízení PC-230V,AC	m	5		
pol.č. 2.12	WL31	H07-RN-F-1x6mm2 rozváděč RU1 - měnič GR1.1	m	5		
pol.č. 2.13	WL31.1	H07-RN-F-2x2,5mm2 měnič GR1.1 - pojistková skříň RZ1	m	5		
	WL19	H07-RN-F-2x2,5mm2 rozváděč RU1 - osvětlení kormidelny E2.1-2	m	10		

	WL23	H07-RN-F-2x2,5mm2 rozváděč RU1 - poziční svítidlo-E5.1	m	10		
	WL24	H07-RN-F-2x2,5mm2 rozváděč RU1 - poziční svítidlo-E5.2	m	10		
	WL25	H07-RN-F-2x2,5mm2 rozváděč RU1 - el.houkačka-HA1	m	10		
pol.č. 2.14	WL27	H07-RN-F-1x10mm2 rozváděč RU1 - solární zařízení-XR3 +kabely 1x6mm2,1x4mm2	m	10		
	WL13.5	H07-RN-F-3x1,5mm2 rozváděč RU1 - signal.vody v nádní -SL12.1	m	15		
	WL13.6	H07-RN-F-3x1,5mm2 rozváděč RU1 - signal.vody v nádní -SL12.2	m	15		
	WL13.7	H07-RN-F-3x1,5mm2 rozváděč RU1 - signal.vody v nádní -SL12.3	m	15		
pol.č. 2.15	WL13.9	CMFM 4x1mm2 rozváděč RU1 - pohybové čidlo IC1	m	7		
pol.č. 2.16	WL28	H07-RN-F-4Gx1,5mm2 DA1-start/stop - rozváděč RG1	m	15		
pol.č. 2.17	WL29	H07-RN-F-2x1,5mm2 DA1-start/stop - komunikační rozhraní-KO1	m	5		
		Pojistková skříň RZ1				
pol.č. 2.18	WL31.1	H07-RN-F-2x2,5mm2 pojistková skříň RZ1 - měnič GR1.1	m	5		
pol.č. 2.19	WL31.1. 1	CMFM 2x1,5mm2 pojistková skříň RZ1 - radarpilot 720st.	m	5		
pol.č. 2.20	WL31.1. 2	CMFM 2x1mm2 pojistková skříň RZ1 - convertor 1	m	5		
pol.č. 2.21	WL31.1. 3	CMFM 2x1mm2 pojistková skříň RZ1 - convertor 2	m	5		
pol.č. 2.22	WL31.1. 4	CMFM 2x1mm2 pojistková skříň RZ1 - convertor 3	m	5		
pol.č. 2.23	WL31.1. 5	CMFM 2x1mm2 pojistková skříň RZ1 - analog imput module	m	5		
pol.č. 2.24	WL31.1. 6	CMFM 2x1mm2 pojistková skříň RZ1 - AIS transponder	m	5		

		Osazení zařízení Inland AIS a Inland ECDIS			
pol.č. 3.1		Dodávka a montáž oceloplechové skříně s uzamykacími dvířky s cylindrickým zámkem	kpl.	1	
pol.č. 3.2		Instalace transpondéru Inland AIS SRT EM-TRACK 200 Class A do skříně v kormidelně	kpl.	1	
pol.č. 3.3		Instalace počítače RADARpilot720° do skříně v kormidelně	kpl.	1	
pol.č. 3.4		Instalace monitoru 15,6" do skříně v kormidelně	kpl.	1	
pol.č. 3.5		Instalace RS422/RS232 převodíku do skříně v kormidelně	kpl.	1	
pol.č. 3.6		Instalace průmyslového routeru Velotec TK812L do skříně v kormidelně	kpl.	1	
pol.č. 3.7		Instalace externího spínače plavby přívozu v podobě plastového rozvaděče rozměrů hloubka 140 mm x šířka 190 mm x výška 250 mm do skříně v kormidelně	kpl.	1	
pol.č. 3.8		Instalace GNSS kompasu Simrad MX575D na střechu kormidelny	kpl.	1	
pol.č. 3.9		Úprava kabelové trasy a pokládka kabelu k GNSS kompasu ze skříně na střechu kormidelny	kpl.	1	
pol.č. 3.10		Instalace VHF antény na střechu kormidelny	kpl.	1	
pol.č. 3.11		Úprava kabelové trasy a pokládka anténního kabelu k VHF ze skříně na střechu kormidelny	kpl.	1	
pol.č. 3.12		Instalace GPS antény na střechu kormidelny	kpl.	1	
pol.č. 3.13		Úprava kabelové trasy a pokládka anténního kabelu k GPS ze skříně na střechu kormidelny	kpl.	1	

		Ostatní náklady			
pol.č. 4.1		Odvoz a likvidace odpadu	kpl.	1	
pol.č. 4.2		Kompletační činnost	kpl.	1	

pol.č. 4.3		Revize, protokoly o zkoušce el.rozváděčů	kpl.	1	
pol.č. 4.4		Zkoušky, vystavení dokladů	kpl.	1	
pol.č. 4.5		Pojektová dokumentace elektro -skutečné provedení	kpl.	1	
pol.č. 4.6		pověřená inspekční organizace -osvědčení, tech. prohlídka	kpl.	1	
pol.č. 4.7		Doplňkové práce elektro a zámečnické nad rámec výše uvedených položek	Kč/hod	20	

Cena celkem bez DPH:					
DPH	21 %				
Cena celkem vč. DPH					

pozn.: Položky s jednotkami "m", "ks" a "hod" jsou měřenými položkami a jejich skutečné naměřené množství představuje v souladu s § 100 odst. 1 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů vyhrazenou změnu závazku ze Smlouvy, která bude uzavřena s vybraným dodavatelem. Množství prací v takto vyhrazené změně se nezapočítává do limitu pro povolené změny dle § 222 zákona

Tato příloha je nedílnou částí výše specifikované SMLOUVY.

SMLUVNÍ PODMÍNKY

I. PLACENÍ CENY DÍLA

1. OBJEDNATEL platí ZHOTOVITELI cenu DÍLA za provedené a předané DÍLO nebo jeho část bezhotovostně. Podkladem pro zaplacení ceny DÍLA nebo jeho části je FAKTURA – daňový doklad (dále jen FAKTURA). Splatnost FAKTURY je 60 dnů ode dne, kdy byla OBJEDNATELI prokazatelně doručena. Právo fakturovat vzniká ZHOTOVITELI dnem uskutečnění zdanitelného plnění, tj. dnem provedení a předání bezvadného DÍLA nebo jeho dohodnuté části způsobem sjednaným ve SMLOUVĚ. V případě, že je ve SMLOUVĚ sjednáno zádržné (či tzv. pozastávka, zde dále jen „zádržné“), odečte se z částky FAKTURY smluvně dohodnuté zádržné. Zádržné bude uhrazeno po splnění podmínek dohodnutých ve SMLOUVĚ.
2. OBJEDNATEL není v prodlení se zaplacením FAKTURY, pokud nejpozději v poslední den její splatnosti byla částka odeslána z účtu OBJEDNATELE ve prospěch účtu ZHOTOVITELE. FAKTURA musí splňovat náležitosti dle § 435 zákona č. 89/2012 Sb., v platném znění, náležitosti daňového dokladu dle § 29 zákona č. 235/2004 Sb., v platném znění, a dále číslo a celý název ISPROFOND, číslo a celý název projektu, evidenční číslo a název SMLOUVY OBJEDNATELE, údaje o celkové fakturované částce, označení peněžních ústavů obou SMLUVNÍCH STRAN a čísla jejich účtů, lhůtu splatnosti podle SMLOUVY, jméno a podpis osoby zodpovědné za vystavení faktury, razítko ZHOTOVITELE. V příloze FAKTURY bude přiložen doklad prokazující splnění podmínky pro vystavení FAKTURY dle SMLOUVY.

Pokud je ZHOTOVITELEM subjekt, který není plátcem DPH, bude FAKTURA obsahovat obchodní firmu/sídlo OBJEDNATELE, obchodní firmu/jméno a příjmení/název ZHOTOVITELE, sídlo/místo podnikání ZHOTOVITELE, IČ ZHOTOVITELE, IČ a DIČ OBJEDNATELE, datum vystavení FAKTURY, datum splatnosti, předmět plnění, částku k úhradě označení peněžních ústavů obou SMLUVNÍCH STRAN včetně čísla jejich účtů, číslo a celý název ISPROFOND, číslo a celý název projektu, evidenční číslo SMLOUVY OBJEDNATELE a náležitosti uvedené v § 435 zákona č. 89/2012 Sb., v platném znění. Ve FAKTUŘE bude z fakturované částky odečteno zádržné, pokud je sjednáno.

Faktury v listinné podobě musí být doručeny na adresu sídla OBJEDNATELE. Faktury v elektronické podobě musí být doručeny prostřednictvím informačního systému datových schránek do datové schránky OBJEDNATELE nebo e-mailem opatřeným uznávaným elektronickým podpisem nebo elektronickou pečetí dle nařízení Evropské unie č. 910/2014 o elektronické identifikaci a důvěryhodných službách pro elektronické transakce na vnitřním evropském trhu (eIDAS) na adresu elektronické podatelny OBJEDNATELE.

3. NEPOUŽÍJE SE

4. OBJEDNATEL je oprávněn vrátit ZHOTOVITELI před dnem splatnosti bez zaplacení fakturu, která nemá náležitosti uvedené v odst. 1. či 2. tohoto článku nebo má jiné závady v obsahu s uvedením důvodu vrácení.
5. ZHOTOVITEL je povinen fakturu, opravit nebo nově vyhotovit. Oprávněným vrácením faktury přestává běžet původní lhůta splatnosti. Nová lhůta splatnosti běží znovu ode dne doručení opravené nebo nově vyhotovené faktury.
6. V případě neproplacení bezvadné FAKTURY do termínu splatnosti je ZHOTOVITEL oprávněn účtovat OBJEDNATELI úrok z prodlení v zákonné výši z dlužné částky za každý započatý den prodlení, s výjimkou případu dle odst. 7 tohoto článku.
7. V případě, že je DÍLO hrazeno z prostředků SFDI vyhrazuje si OBJEDNATEL právo úhrady faktur až po uvolnění finančních prostředků ze strany SFDI. Do této doby uvolnění prostředků z fondu SFDI není OBJEDNATEL v prodlení s placením faktury a ze strany ZHOTOVITELE nelze uplatnit vůči OBJEDNATELI úrok z prodlení.

II. OCHRANA DŮVĚRNÝCH INFORMACÍ, OBCHODNÍHO TAJEMSTVÍ A PRÁV DUŠEVNÍHO VLASTNICTVÍ

1. Žádná ze SMLUVNÍCH STRAN není oprávněna poskytnout třetím osobám jakékoliv informace o podmínkách SMLOUVY a souvisejících se SMLOUVOU, jejichž obsahem mohou být důvěrné informace, osobní a citlivé údaje, informace týkající se obchodního tajemství, technologie nebo know-how, s výjimkou povinnosti poskytovat informace podle zvláštních předpisů. Tímto ustanovením však není dotčeno právo

OBJEDNATELE zveřejnit SMLOUVU v souladu s ustanovením § 219 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, resp. v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o registru smluv.

ZHOTOVITEL je oprávněn předat svému SUBDODAVATELI (SUBDODAVATELŮM) takové dokumenty, údaje nebo jiné informace, které obdrží od OBJEDNATELE, a to v rozsahu, který potřebuje SUBDODAVATEL (SUBDODAVATELÉ) na realizaci svých prací v rámci SMLOUVY. V tomto případě je ZHOTOVITEL povinen se svým subdodavatelem (subdodavatelem) sjednat závazek „mlčenlivosti“ ve stejném rozsahu, jako je sjednán ve SMLOUVĚ nebo v těchto SMLUVNÍCH PODMÍNKÁCH. ZHOTOVITEL však odpovídá za případné porušení povinností subdodavatelem tak, jako kdyby plnil sám.

2. Po ukončení plnění SMLOUVY je ZHOTOVITEL povinen vrátit OBJEDNATELI všechny poskytnuté materiály potřebné k provedení DÍLA, včetně těch, které obsahují informace důvěrného charakteru nebo jsou předmětem obchodního tajemství včetně všech jejich případně pořízených kopií. O předání a převzetí se sepíše protokol. Důvěrné Materiály musí být jako důvěrné označeny.
3. ZHOTOVITEL je povinen zajistit průmyslově-právní, resp. autorskoprávní nezávadnost PŘEDMĚTU DÍLA a před jeho předáním tuto nezávadnost ověřit a předat OBJEDNATELI s DÍLEM příslušnou zprávu, dokládající právní nezávadnost DÍLA. Pokud se jedná o DÍLO technické povahy, musí být tato zpráva rešeršní zprávou, vztahující se k dokumentaci platných průmyslových práv.

4. ZHOTOVITEL se zavazuje, že řádně uplatní právo na patent nebo právo na užitný vzor, resp. právo podat přihlášku průmyslového vzoru vůči svým zaměstnancům, kteří ho písemně vyrozumí, že při práci na PŘEDMĚTU DÍLA vytvořili řešení na úrovni vynálezu, užitého vzoru, resp. průmyslového vzoru. ZHOTOVITEL bude dbát na řádné plnění uvedené zákonné oznamovací povinnosti svých zaměstnanců o vytvoření potenciálního podnikového předmětu průmyslového vlastnictví.
5. Jestliže ZHOTOVITEL při provádění DÍLA uplatní své podnikové vynálezy, užité vzory nebo průmyslové vzory, vytvořené před uzavřením SMLOUVY O DÍLO, nabývá OBJEDNATEL právo na jejich využívání bez zvláštní smlouvy a úhrady, dnem provedení DÍLA a jeho převzetí.

Získání práva na využívání těchto předmětů průmyslového vlastnictví k účelu vyplývajícímu ze SMLOUVY O DÍLO, je zahrnuto v ceně DÍLA, dohodnuté ve SMLOUVĚ O DÍLO.

ZHOTOVITEL odpovídá za porušení práva jiné osoby z průmyslového nebo jiného duševního vlastnictví v důsledku využití nebo použití PŘEDMĚTU DÍLA, jestliže k tomuto porušení dojde podle právního řádu České republiky nebo právního řádu státu, kde má být PŘEDMĚT DÍLA využit.

6. ZHOTOVITEL se zavazuje informovat OBJEDNATELE o všech svých podnikových vynálezech, užitéch vzorech či průmyslových vzorech, přihlášených k ochraně nebo chráněných příslušným ochranným dokumentem, vytvořeným při provádění DÍLA nebo existujících před uzavřením SMLOUVY O DÍLO, využitých nebo jinak uplatněných v provedeném DÍLE. Tato povinnost se vztahuje i na řešení, vytvořená zaměstnanci ZHOTOVITELE při provádění DÍLA, u nichž ZHOTOVITEL pouze uplatnil právo na patent nebo právo na užitný vzor.
7. ZHOTOVITEL je povinen vyžádat si písemný souhlas OBJEDNATELE s případným zakoupením nevýlučné licence na využití předmětu průmyslového vlastnictví nebo na získání práva vlastníka předmětu průmyslového vlastnictví smluvním převodem, jestliže je jeho použití při provádění díla účelné nebo nezbytné a promítne se do výše ceny díla. Nevýlučnou licenci je míněna licence zahrnující právo nabyvatele (ZHOTOVITELE), poskytnout sublicenci OBJEDNATELI DÍLA.
8. Předmětem ochrany jsou i veškeré projektové dokumentace včetně dokumentů souvisejících s veřejnoprávním projednáním staveb. Poskytování částí nebo celých dokumentací je možno jen se souhlasem OBJEDNATELE. ZHOTOVITEL povede evidenci poskytnutých podkladů, kterou musí na vyžádání OBJEDNATELI během smluvního vztahu kdykoli předložit a na konci smluvního vztahu ji OBJEDNATELI předat. Toho ustanovení se týká i veškerých osob, které jsou se zhotovitelem v rámci této akce ve smluvním vztahu.
9. Případné právní vady DÍLA, spočívající v zatížení PŘEDMĚTU DÍLA právem z průmyslového vlastnictví třetí osoby, se považují za podstatné porušení SMLOUVY O DÍLO. Odpovědnost za škodu, která takto vznikne nebo může následně po převzetí díla vzniknout OBJEDNATELI, bude posuzována podle zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku.
10. Ustanovením tohoto článku smluvních podmínek nejsou a nemohou být jakýmkoliv způsobem dotčena nebo omezena práva k průmyslovému nebo jinému duševnímu vlastnictví kterékoliv ze SMLUVNÍCH STRAN, zejména práva k vynálezům, užitém vzorům, průmyslovým vzorům ochranným známkám a licencím.

11. Při publikování výsledků prací musí být vždy uvedeno, že informace vznikly v rámci smluvního vztahu s OBJEDNATELEM. Tato informace bude uvedena ve formátu – přesný název akce, zpracováno pro Českou republiku – Ředitelství vodních cest ČR, měsíc, rok.

III. NÁHRADA ŠKODY A JINÉ ÚJMY

OBJEDNATEL je oprávněn požadovat na ZHOTOVITELI náhradu škody a jiné újmy způsobené mu porušením povinnosti stanovené ZHOTOVITELI SMLOUVOU i v případě, že se jedná o porušení povinnosti, na kterou se dle SMLOUVY vztahuje SMLUVNÍ POKUTA.

IV. ODSTOUPENÍ OD SMLOUVY

1. Objednatel je oprávněn odstoupit od smlouvy:

- a) z důvodu vady díla postupem podle § 2615 zákona č. 89/2012 Sb., v návaznosti na ustanovení § 2106 odst. 1 písm. d) a odst. 2 a § 2107 odst. 3 zákona č. 89/2012 Sb.,
- b) pokud OBJEDNATELEM vyúčtovaná SMLUVNÍ POKUTA v souladu s čl. XI. SMLOUVY dosáhne jednotlivě nebo v souhrnné výši patnácti procent (15 %) CENY DÍLA (bez DPH),
- c) pro podstatné porušení SMLOUVY, za které se považuje zejména:
 - i. prodlení ZHOTOVITELE s předáním DÍLA nebo jeho části delší než 30 dnů,
 - ii. prodlení ZHOTOVITELE s odstraněním vad DÍLA nebo jeho části delší než 30 dnů,
 - iii. porušení povinností uvedených v čl. II. SMLUVNÍCH podmínek ze strany ZHOTOVITELE,
 - iv. neumožnění kontroly provádění DÍLA a postupu prací na něm v souladu se SMLOUVOU,
 - v. jakékoli jiné porušení povinností ZHOTOVITELE dle SMLOUVY, které SMLOUVA nebo platná právní úprava za podstatné považuje.

2. Dojde-li k odstoupení od SMLOUVY v době provádění DÍLA z důvodů na straně ZHOTOVITELE, a ZHOTOVITEL již částečně provedl DÍLO, či provedl dílčí etapu DÍLA, přičemž částečné plnění DÍLA či splněná dílčí etapa DÍLA mají samy o sobě pro OBJEDNATELE význam, je OBJEDNATEL oprávněn od této SMLOUVY odstoupit pouze s účinky do budoucna pro dosud nesplněný zbytek plnění či etapy DÍLA. V takovém případě je ZHOTOVITEL povinen vydat ty části DÍLA, které již realizoval do data odstoupení od SMLOUVY a OBJEDNATEL převezme částečné plnění DÍLA či splněnou dílčí etapu DÍLA, které mají pro OBJEDNATELE samy o sobě význam, přičemž předání a převzetí částečného plnění či etapy DÍLA stvrdí OBJEDNATEL a ZHOTOVITEL písemným předávacím protokolem. V případě, kdy ZHOTOVITELEM provedené částečné plnění DÍLA či dílčí etapa DÍLA nebudou mít pro OBJEDNATELE samy o sobě význam, je OBJEDNATEL oprávněn od SMLOUVY odstoupit ohledně celého plnění a závazky ze SMLOUVY se odstoupením zruší od počátku. Dojde-li k odstoupení od SMLOUVY v době provádění DÍLA z důvodů na straně ZHOTOVITELE a částečné plnění DÍLA nebo splnění dílčí etapy DÍLA svůj význam pro OBJEDNATELE dodatečně pozbyly, je OBJEDNATEL oprávněn odstoupit i co do zbylé části SMLOUVY, od které dosud odstoupeno nebylo.

3. OBJEDNATEL je v tomto případě oprávněn sám nebo prostřednictvím třetí osoby DÍLO nebo jeho část dokončit případně opravit nebo jinak uvést do souladu se SMLOUVOU O DÍLO nebo s těmito SMLUVNÍMI PODMÍNKAMI. V takovém případě všechny účelné a prokazatelné náklady, spojené s dokončením DÍLA nebo jeho části převyšující SMLUVNÍ CENU dle této SMLOUVY a všechny účelné vynaložené a prokazatelné náklady spojené s opravou DÍLA nebo jeho části a s uvedením DÍLA do souladu s touto SMLOUVOU, uhradí ZHOTOVITEL na účet OBJEDNATELE do třiceti (30) dnů po obdržení faktury OBJEDNATELE pokud ZHOTOVITEL nevyužije svého práva započítat své finanční nároky z titulu dokončení nebo oprav DÍLA na úhradu svých závazků z důvodu náhrady účelně vynaložených nákladů na provedení DÍLA ZHOTOVITELEM. ZHOTOVITEL je povinen nárokováné náklady s prováděním DÍLA řádně doložit.

V. PRÁVA Z ODPOVĚDNOSTI ZA VADY DÍLA

1. DÍLO má vady, jestliže provedení DÍLA není v souladu se SMLOUVOU, neodpovídá účelu jeho použití, popřípadě nemá vlastnosti výslovně stanovené SMLOUVOU, SMLUVNÍMI PODMÍNKAMI a obecně závaznými předpisy, popř. stanovené závaznými nebo dohodnutými technickými normami, podle nichž má být DÍLO provedeno. DÍLO má právní vady, jestliže ZHOTOVITEL porušil ustanovení čl. II. odst. 4. - 10. těchto SMLUVNÍCH PODMÍNEK.
2. ZHOTOVITEL odpovídá za vady DÍLA, které budou zjištěny v době 60 kalendářních měsíců ode dne jeho předání OBJEDNATELI, pokud není ve SMLOUVĚ stanoveno jinak. Je-li DÍLO určeno k využití při realizaci stavby, pak ZHOTOVITEL odpovídá za vady po stejnou dobu, po kterou trvá podle obecné právní úpravy odpovědnost dodavatele za vady staveb ve vztahu ke konkrétní stavbě.

3. Oznámení vad musí být zasláno ZHOTOVITELI písemně bez zbytečného odkladu po jejich zjištění. V pochybnostech se má za to, že oznámení vad bylo ZHOTOVITELI doručeno třetího dne po odeslání. V oznámení vad musí být vada popsána a musí v něm být uvedena volba mezi nároky uvedenými v odst. 4. tohoto článku.
4. Při zjištění, že DÍLO vykazuje vady, má OBJEDNATEL právo:
 - a) požadovat odstranění vady poskytnutím nového plnění v přiměřené lhůtě, jedná-li se o vady, jež činí DÍLO nepoužitelným,
 - b) požadovat odstranění vady poskytnutím nového plnění v rozsahu vadné části, vadu je povinen ZHOTOVITEL odstranit bez zbytečného odkladu, nejpozději do 15-ti dnů ode dne doručení oznámení vady ZHOTOVITELI, pokud strany nedohodnou v konkrétním případě lhůtu delší,
 - c) požadovat přiměřenou slevu z CENY DÍLA,
 - d) odstoupit od SMLOUVY.
5. Splnění povinnosti z vadného plnění ZHOTOVITELEM nemá vliv na nárok OBJEDNATELE na zaplacení SMLUVNÍ POKUTY a na náhradu škody.
6. Po dobu reklamace vad neběží záruční doba.
7. O odevzdání nového bezvadného plnění po odstranění vad a o odpovědnosti za vady plnění platí ustanovení SMLOUVY a těchto SMLUVNÍCH PODMÍNEK týkající se místa a způsobu předání DÍLA.

VI. POSKYTNUTÍ PŘEDMĚTU SMLOUVY TŘETÍM OSOBÁM

ZHOTOVITEL nesmí poskytnout nebo zpřístupnit výsledek své činnosti, která je PŘEDMĚTEM DÍLA podle této SMLOUVY, jiným osobám než OBJEDNATELI.

VII. VLASTNICKÉ PRÁVO K PŘEDMĚTU DÍLA A NEBEZPEČÍ ŠKODY NA NĚM

1. Vlastnické právo k PŘEDMĚTU DÍLA nebo jeho části a nebezpečí škody na něm přechází ze ZHOTOVITELE na OBJEDNATELE předáním DÍLA nebo jeho části způsobem uvedeným ve SMLOUVĚ nebo těchto SMLUVNÍCH PODMÍNKÁCH, pokud není dohodnuto ve SMLOUVĚ jinak.
2. SMLUVNÍ STRANY se dohodly, že DÍLO se jeho předáním stává vlastnictvím OBJEDNATELE, který má neomezené právo užívat DÍLO k účelu zajištění investičního záměru, uvedeného ve SMLOUVĚ. OBJEDNATEL nebo třetí osoba, OBJEDNATELEM k tomu zmocněná, je oprávněn DÍLO používat ke stanovenému účelu, provádět jeho změny a úpravy bez jakéhokoli dalšího souhlasu ZHOTOVITELE.
3. ZHOTOVITEL není oprávněn umožnit užívání DÍLA třetím osobám, ani DÍLO sám užívat nebo jakkoli publikovat bez písemného souhlasu OBJEDNATELE.
4. Pro případ, že na základě DÍLA vznikne nemotný statek, jenž je předmětem úpravy zákona č. 121/2000 Sb., autorského zákona, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „nemotný statek“) poskytuje ZHOTOVITEL OBJEDNATELI a jemu zmocněným osobám k takovému nemotnému statku výhradní neomezenou licenci k užití takového nemotného statku tj. licenci neomezenou časově, územně, množstevně, způsoby, technologií užití ani jinak, a OBJEDNATEL tuto licenci přijímá. OBJEDNATEL není povinen licenci využít.

Součástí licence jsou zejména následující oprávnění:

- a) oprávnění k pořízení kopií nemotného statku a jejich distribuce na akcích souvisejících s prezentací a propagací investičního záměru OBJEDNATELE.
- b) oprávnění nemotný statek v rozsahu účelu SMLOUVY užit všemi známými způsoby, zejména jej dále zpracovat, upravovat, spojit s jiným dílem, rozmnožovat jej a sdělovat veřejnosti.
- c) udělování sublicencí bez souhlasu ZHOTOVITELE.

VIII. UKONČENÍ SMLOUVY VÝPOVĚDÍ

OBJEDNATEL je oprávněn tuto SMLOUVU ukončit bez uvedení důvodů výpovědí s tříměsíční výpovědní dobou, která začíná běžet prvním dnem kalendářního měsíce následujícího po měsíci, v němž byla výpověď v písemné formě doručena ZHOTOVITELI.

Investor: Ředitelství vodních cest ČR, Nábřeží L.Svobody 1222/12, 110 15 Praha 1

PŘÍVOZ DOLNÍ ŽLEB

**INSTALACE ZAŘÍZENÍ INLAND AIS vč. PROHLÍŽEČE INLAND ECDIS
-projektová dokumentace úpravy elektroinstalace**

Vypracoval: [REDACTED]
ELEKTROTECHNICKÉ PROJEKTY

[REDACTED]
tel.: [REDACTED]
e-mail : [REDACTED]

Část dokumentace: elektro

Zakázkové číslo : 03/2020

Stavební objekt: plovoucí zařízení

Datum : 05/2020

Č.paré :

Přívoz Dolní Žleb
-projektová dokumentace úpravy elektroinstalace-

Celkový obsah projektové dokumentace:

A. Technická zpráva úpravy el. instalace

B. Energetická bilance obvodů baterií 12V, DC-úprava

C. Energetická bilance obvodů 230V, AC-úprava

D. Seznam funkčních jednotek (obsaženo v Příloze č.1a smlouvy)

E. Soupis kabelů (obsaženo v Příloze č.1a smlouvy)

F. Výkresová část:

-Blokové schéma úprav a instalace zařízení	EL03-20-001
-Přehledové schéma úprav a instalace zařízení-část 1	EL03-20-011
-Přehledové schéma úprav a instalace zařízení-část 2	EL03-20-012
-Přehledové schéma úprav a instalace zařízení-část 3	EL03-20-013
-Rozváděč 230V, AC-RG1-úprava	EL03-20-021
-Rozváděč 12V, DC-RU1-část 1-úprava	EL03-20-031
-Rozváděč 12V, DC-RU1-část 2-úprava	EL03-20-032
-Rozváděč 12V, DC-RU1-část 3-úprava	EL03-20-033
-Rozváděč 12V, DC-RU1-část 4-úprava	EL03-20-034
-Pojistková skříň 24V, DC-RZ1 -přívody pro zaříz. Inland AIS	EL03-20-041

G. Přílohy:

- „Wirning diagram installation RADARpilot 720°“ -subdodávka objednatele
- Podklady k použitému zařízení - nepřiloženo

Technická zpráva úpravy el. instalace

1. Všeobecný popis

Tato technická zpráva popisuje provedení úprav el. instalace plovoucího zařízení „Přívoz Dolní Žleb“, v souvislosti s instalací zařízení Inland AIS vč. prohlížeče Inland ECDIS.

Technická dokumentace je zpracována dle všech platných předpisů a ČSN, včetně ČSN EN ISO 10133, ČSN EN ISO 13297 a Vyhlášky č. 223/1995 Sb., v platném znění.

2. Vnější vlivy

El. zařízení instalované na plavidle musí být provedeno v krytí v souladu s Vyhláškou č. 223/1995 Sb., § 3, odst. 1, v platném znění a v podmínkách dle ČSN EN 60721-3-6 - Klasifikace podmínek prostředí - lodní prostředí.

3. Ochrana proti úrazu el. proudem a rozvodné soustavy

Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti před úrazem el. proudem musí být na plavidle provedena v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed. 2, t. z. automatickým odpojením od zdroje, malým napětím a doplňkovou ochranou:

3.1 Obvody 230V, AC v rozvodném systému (síti) 1NPE, 230V, AC, 50Hz/TN-S (v souladu s Vyhláškou č. 223/1995 Sb. - norma ES-TRIN, čl. 10.07, bod 2., pís. a))

-základní ochrana - Provedena systémem t. z. automatického odpojení od zdroje pomocí ochranných vodičů.

-doplňková ochrana - Provedena systémem použití proudových chráničů a doplňkovým ochranným pospojováním vodivých částí el. zařízení na kovový plášť plavidla.

Rozdělení vodiče PEN na vodiče N a PE bude provedeno v břehovém přívodním el. rozváděči mimo plavidlo. Po tomto rozdělení se vodiče N a PE na plavidle již nesmí vzájemně spojit!

3.2 Obvody 12V, DC a 24, DC v síti PELV (t. z. dvou vodičová soustava s uzemněným nínus pólem (v souladu s Vyhláškou č. 223/1995 Sb. - norma ES-TRIN, čl. 10.07, bod 1., pís. a))

-základní ochrana - Provedena systémem t. z. automatického odpojení od zdroje pomocí ochranných vodičů.

-doplňková ochrana - Provedena doplňkovým ochranným pospojováním vodivých částí el. zařízení na kovový plášť plavidla.

4. Popis elektroinstalace plavidla

4.1 Všeobecně

Veškerá elektroinstalace, včetně uzemnění a ochranného pospojování musí být provedena v souladu se všemi platnými předpisy a v souladu se všemi platnými ČSN.

4.2 Rozváděč 230V, AC-RG1

Stávající el. rozváděč 230V, AC-RG1 bude doplněn proudovým chráničem s nadproudovou ochranou pro připojení nabíjecí soustavy pro startovací baterii pomocné dieselcentrály DA1. Ostatní obvody 230V, DC se nemění.

Přívoz Dolní Žleb
-projektová dokumentace úpravy elektroinstalace-

- 2 -

4.3 Rozváděč 12V,DC-RU1

Stávající el.rozváděč 12V,DC-RU1 bude doplněn v souladu s touto dokumentací, výkresy čís.EL03-20-031 až EL03-20-034. Baterie GB1 bude rozšířena o dvě sady 12V,110Ah a na plavidle bude instalovat t.z.solární nabíjecí systém, který bude připojen k baterii GB1 v rozváděči RU1. Systém poruchové signalizace instalovaný v RU1 bude doplněn o systém automatického startu a stopu chodu pomocné dieselcentrály DA1 v případě poklesu napětí baterií GB1 pod nastavenou hodnotu a o systém signalizace narušení prostoru kormidelný instalací pohybového čidla IC1. Systém signalizace t.z.poruch bude doplněn zařízením pro dálkový bezdrátový přenos, včetně instalace komunikačního rozhraní-KO1 a modulu GSM výstupu-MP1.

Zařízení pomocné dieselcentrály DA1 bude doplněno dodavatelem o řídicí jednotku automatického startu a stopu, dále potom o t.z.komunikační modul bezdrátového přenosu-GSM výstupu.

Z rozváděče RU1 budou rovněž provedeny kabelové vývody pro el.měnič 12V,DC//230V,AC-GZ2.1 a el.měnič 12V,DC//24V,DC-GR1.1, pro napájení zařízení Inland AIS vč.prohlížeče Inland ECDIS. V případě použití zařízení na napětí 230V,AC ,bude místo měniče GR1.1 instalován měnič 12V,DC//230V,AC-GZ1.1.

4.4 Pojistková skříň-RZ1

Pojistková skříň-RZ1 bude zhotovena v souladu s touto dokumentací, výkresem čís.EL03-20-041. Ve skříni bude ukončen přívodní kabel z měniče GR1.1. Jednotlivé kabelové vývody pro zařízení Inland AIS budou ve skříni jištěny pojistkami FU2.1 až FU2.14, které budou součástí řadových svorek.

4.5 Zařízení Inland AIS vč.prohlížeče Inland ECDIS

Zařízení Inland AIS vč.prohlížeče Inland ECDIS bude na plavidlo dodáno a instalováno specializovanou firmou v souladu s požadavky investora a v souladu s dodanou technickou dokumentací, viz přílohy-„Wiring diagram installation RADARpilot720°“. Specifikace a funkce zařízení není předmětem této dokumentace. Technickou dokumentaci, návody k obsluze a další dokumenty nutné pro provoz zařízení v souladu s platnými předpisy, zajistí investor v rámci objednávky zařízení.

4.6 Uzemnění a pospojování

Zařízení uzemnění a pospojování musí být na plavidle provedeno v souladu s ČSN 33 2000-5-54 ed.3, ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a platných předpisů pro plavidla. Za bodem rozdělení sběrnice PEN na N a PE nesmí dojít k opětovnému spojení vodičů N a PE. Sběrnice PE nebo PEN rozváděče na břehu se musí připojit k uzemňovací soustavě. Uzemnění musí být opatřeno zkušební svorkou SZ.

Veškeré vodivé části instalovaného el.zařízení na plavidle musí být vodivě spojeny s tělesem plavidla pomocí ochranných vodičů o průřezu dle tab.9.05.4 Vyhlášky 223/2009 Sb.

5. Kabelové rozvody

Veškeré kabelové rozvody budou provedeny v souladu s Vyhláškou č.223/1995 Sb,včetně IEC 60332-1, IEC 60332-3 a v souladu s ČSN EN ISO 10133 a ČSN EN ISO 13297. Kabely střídavých a stejnosměrných el.obvodů uložených na společných nosičích (kabelových drátěných žlabech), musí být odděleny kovovou přepážkou a nebo uloženy odděleně s mezerou od sebe 100mm.

Použité kabely typ H07-RN-F a CMFM musí být vyrobeny v souladu s ČSN EN 60332-1-2.

6. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Práce na el.zařízení a jeho obsluhu mohou provádět pouze pracovníci kvalifikovaní dle zákonné vyhlášky čis.50/1978 Sb., v souladu s platnými předpisy.

El.systémy musí být používány v souladu s pracovním a provozním řádem plavidla.Za jeho vypracování a dodržování zodpovídá provozovatel.

7. Závěr

Před předáním el.zařízení do užívání musí být provedena výchozí revize, na základě které se vystaví výchozí revizní zpráva v souladu s ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6-61 ed.2. Kopii výchozí revizní zprávy obdrží investor.Revizní zpráva musí obsahovat výsledky všech měření provedených dle požadavků ČSN.

8. Použité podklady

- podklady a upřesnění investora
- Vyhláška 223/1995 Sb
- Platné předpisy ČSN,zvláště ČSN EN ISO 10133 a ČSN EN ISO 13297

ENERGETICKÁ BILANCE OBVODŮ SPOTŘEBITELSKÝCH BATERIÍ 12V,DC

Objekt: Plovoucí zařízení "Přívaz Dolní Žleb" -instalace zařízení Inland AIS včet.Inland ECDIS

Vypracoval: Ing.Josef Hric

Dne: 20.04.2020

1.Režim stání i plavby plavidla-den i noc

El.spotřebič 12V,DC -název	El.instalovaný výkon Pi(kW)	Součinitel náročnosti B(-)	El.výpočtové zatížení Pp(kW)	Účinník cos ff(-)
Osvětlení paluby (3ks 50W)	0,150	0,5	0,075	
Osvětlení nástup.můstků (2x 50W)	0,100	0,5	0,050	
Osvětlení kormidelny (2x 10W)	0,020	0,5	0,010	
Světlomet (1x 100W)	0,100	0,1	0,010	
Signální houkačka	0,020	0,1	0,002	
Zásuvky obvodů 12V,DC	0,200	0,1	0,020	
Signální (poziční) osvětlení	0,050	0,5	0,025	
Systém el.měření a signalizace	0,100	1,0	0,100	
Systém komunikační-GMS	0,050	1,0	0,050	
Systém GZ2.1 -12V,DC//230V,AC	0,300	0,9	0,270	
Systém GR1.1 -12V,DC//24V,DC	0,100	0,9	0,090	
CELKEM :				
Pi1cel(kW)=	1,19		Pp1cel(kW)=	0,70

-Celkový soudobý výkon el.spotřebičů spotřebitelských baterií -Pp1 = 0,70 (kW)

-Celkový soudobý proud el.spotřebičů spotřebitelských baterií -Ip1 = 58,50 (A)

-Celková potřebná kapacita spotřebitelských baterií -Q1=Ip1 x t1= 409,5 (Ah)

(t1=7 hod. -požadovaná doba napájení el.spotřebičů bez potřeby nabíjení baterií)

2.Zhodnocení a závěr

Vzhledem k výsledkům výpočtů energetické bilance obvodů 12V,DC bude na plavidle instalována spotřebitelská baterie GB1 -4x 12V,110Ah -v paralelním zapojení s celkovou kapacitou Q=440Ah.

ENERGETICKÁ BILANCE OBVODŮ 230V,AC

Objekt: Plovoucí zařízení "Přívoz Dolní Žleb" -instalace zařízení Inland AIS včet.Inland ECDIS

Vypracoval: Ing.Josef Hric

Dne: 21.04.2020

El.spotřebič 230V,AC -název	El.instalovaný výkon Pi(kW)	Součinitel náročnosti B(-)	El.výpočtové zatížení Pp(kW)	Účinník cos φ(-)
Usměrňovač/nabíječ baterií-GU1	1,0	1,0	1,00	0,90
Usměrňovač/nabíječ baterií-GU2-start	1,0	1,0	1,00	0,90
Zásuvky 10/16A-obvod č.1	2,0	0,3	0,60	0,90
Zásuvky 10/16A-obvod č.2	2,0	0,3	0,60	0,90
CELKEM :				
	Picel(kW)=	6,0	Pp(kW)=	3,2
Celkový soudobý výkon el.spotřebičů 230V,AC=			Ppcel(kW)=	3,2
Celkový soudobý proud el.spotřebičů 230V,AC=			Ipcel(A)=	15,5

Zhodnocení a závěr :

Hodnota hlavního jističe přípojky ze břehu 230V,AC v rozváděči RG1- In=25A vyhovuje !

Jako náhradní zdroj napájení obvodů 230V,AC bude na plavidle použita dieselcentrála 230V,AC,50Hz,5kVA

Investor: Ředitelství vodních cest ČR, Nábřeží L. Svobody 1222/12, 110 15 Praha 1

PŘÍVOZ VELKÉ BŘEZNO

Projektová dokumentace instalace zařízení Inland AIS
vč. prohlížeče Inland ECDIS a rekonstrukce stávající
elektroinstalace plavidla

Vypracoval: [REDACTED]
ELEKTROTECHNICKÉ PROJEKTY
[REDACTED]
tel.: [REDACTED]
e-mail : [REDACTED]

Část dokumentace: elektro

Zakázkové číslo: 06/2020

Stavební objekt: plavidlo - přívoz

Datum : 10/2020

Č. paré :

Přívoz Velké Březno
-projektová dokumentace elektroinstalace

Obsah dokumentace:

A. Textová část:

- Technická zpráva el. instalace plavidla
- Energetická bilance obvodů baterií 12V,DC
- Energetická bilance obvodů 230V,AC
- Seznam funkčních jednotek (obsaženo v Příloze č.1b smlouvy)
- Soupis kabelů (obsaženo v Příloze č.1b smlouvy)

B. Výkresová část:

- | | |
|--|-------------|
| -Přehledové schéma el. instalace plavidla-část 1 | EL06-20-011 |
| -Přehledové schéma el. instalace plavidla-část 2 | EL06-20-012 |
| -Přehledové schéma instalace zařízení Inland AIS včet.
prohlížeče Inland ECDIS-část 1 | EL06-20-013 |
| -Přehledové schéma instalace zařízení Inland AIS včet.
prohlížeče Inland ECDIS-část 2 | EL06-20-014 |
| -Blokové schéma instalace zařízení Inland AIS vč.
prohlížeče Inland ECDIS | EL06-20-015 |
| -Rozváděč 230V,AC-RG1 | EL06-20-021 |
| -Rozváděč 230V,AC-RG1-pohled | EL06-20-022 |
| -Rozváděč 12V,DC-RU1-část 1 | EL06-20-031 |
| -Rozváděč 12V,DC-RU1-část 2 | EL06-20-032 |
| -Rozváděč 12V,DC-RU1-část 3 | EL06-20-033 |
| -Rozváděč 12V,DC-RU1-pohled | EL06-20-034 |
| -Pojistková skříň 24V,DC-RZ1 | EL06-20-041 |
| -Pojistková skříň 24V,DC-RZ1-pohled | EL06-20-042 |

C. Přílohy:

- „Wirning diagram installation RADARpilot 720°“ - subdodávka objednatele
- Podklady k použitému zařízení - nepřiloženo
- Protokoly výpočtu oteplení el. rozváděčů

Technická zpráva el. instalace plavidla

1. Všeobecný popis

Tato technická zpráva popisuje provedení rekonstrukce stávající el. instalace plavidla „Přívoz Velké Březno“, dle všech platných předpisů a ČSN, zvláště Vyhlášky č.223/1995 Sb. příloha 2., v platném znění a následnou instalaci zařízení Inland AIS vč. prohlížeče Inland ECDIS.

2. Prostředí

Instalovaná el. zařízení na plavidle budou v provedení dle Vyhlášky č.223/1995 Sb příloha 2., v platném znění, v podmínkách prostředí dle ČSN EN 60721-3-6 -Klasifikace podmínek prostředí -lodní prostředí.

3. Ochrana proti úrazu el. proudem a rozvodné soustavy

Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti před úrazem el. proudem budou na plavidle provedena v souladu s ČSN 33 2000-4-41 ed.2, t.z. automatickým odpojením od zdroje, malým napětím a doplňkovou ochranou:

3.1 Obvody 230V,AC v rozvodném systému (síti) 1NPE,230V,AC,50Hz/TN-S (v souladu s Vyhláškou č.223/1995 Sb.)

-základní ochrana - Provedena systémem tzv. automatického odpojení od zdroje pomocí ochranných vodičů.

-doplňková ochrana - Provedena systémem použití proudových chráničů a doplňkovým ochranným pospojováním vodivých částí el. zařízení na kovový plášť plavidla.

Rozdělení vodiče PEN na vodiče N a PE bude provedeno v břehovém přírodním el. rozváděči mimo plavidlo. Po tomto rozdělení se vodiče N a PE na plavidle již nesmí vzájemně spojoval!

3.2 Obvody 12V,DC a 24,DC v síti PELV (t.z.dvou vodičová soustava s uzemněným mínus pólem (v souladu s Vyhláškou č.223/1995 Sb.)

-základní ochrana - Provedena systémem tzv. automatického odpojení od zdroje pomocí ochranných vodičů.

-doplňková ochrana - Provedena doplňkovým ochranným pospojováním vodivých částí el. zařízení na kovový plášť plavidla.

4. Popis elektroinstalace plavidla

4.1 Všeobecně

Veškerá elektroinstalace, včetně uzemnění a ochranného pospojování bude provedena v souladu se všemi platnými předpisy a v souladu se všemi platnými ČSN, zvláště Vyhlášky č.223/1995 Sb. příloha 2..

4.2 Rozváděč 230V,AC-RG1

Na plavidle bude instalován el. rozváděč 230V,AC-RG1, který bude připojen pomocí t.z. přípojky ze břehu a nebo (po instalaci zařízení Inland AIS) z pomocné dieselcentrály DA1. Z rozváděče RG1 budou napájeny přístroje pro dobíjení spotřebitelských a startovacích baterií.

Přívoz Velké Březno
-projektová dokumentace elektroinstalace

- 2 -

4.3 Rozváděč 12V,DC-RU1

Stávající el. rozváděč 12V,DC-RU1 bude nahrazen novým rozváděčem, zhotoveným v souladu s platnými předpisy, včetně doplnění přístrojů pro osvětlení plavidla a systémy poruchové signalizace.

Rekonstruovaný el. rozváděč 12V,DC-RU1 bude doplněn v souladu s touto dokumentací, výkresy čísel EL06-20-031 až EL06-20-034. Na plavidle bude instalován t.z. solární nabíjecí systém, který bude připojen k baterii GB1 v rozváděči RU1. Systém poruchové signalizace instalovaný v RU1 bude doplněn o systém automatického startu a stopu chodu pomocné dieselcentrály DA1 v případě poklesu napětí baterií GB1 pod nastavenou hodnotu a o systém signalizace narušení prostoru kormidelní instalací pohybového čidla IC1. Systém signalizace t.z. poruch bude doplněn zařízením pro dálkový bezdrátový přenos, včetně instalace komunikačního rozhraní-KO1 a modulu GSM výstupu-MP1.

Zařízení pomocné dieselcentrály DA1 bude doplněno dodavatelem o řídicí jednotku automatického startu a stopu, dále potom o t.z. komunikační modul bezdrátového přenosu-GSM výstupu.

Z rozváděče RU1 budou rovněž provedeny kabelové vývody pro el. měnič 12V,DC//230V,AC-GZ2.1 a el. měnič 12V,DC//24V,DC-GR1.1, pro napájení zařízení Inland AIS vč. prohlížeče Inland ECDIS. V případě použití zařízení na napětí 230V,AC, bude místo měniče GR1.1 instalován měnič 12V,DC//230V,AC-GZ1.1.

4.4 Pojistková skříň-RZ1

Pojistková skříň-RZ1 bude zhotovena nová v souladu s projektovou dokumentací. Ve skříni bude ukončen přívodní kabel z měniče GR1.1. Jednotlivé kabelové vývody pro zařízení Inland AIS budou ve skříni jištěny pojistkami.

4.5 Zařízení Inland AIS vč. prohlížeče Inland ECDIS

Zařízení Inland AIS vč. prohlížeče Inland ECDIS bude na plavidlo dodáno a instalováno specializovanou firmou v souladu s požadavky investora a v souladu s dodanou technickou dokumentací. Specifikace a funkce zařízení není předmětem této dokumentace. Technickou dokumentaci, návody k obsluze a další dokumenty nutné pro provoz zařízení v souladu s platnými předpisy, zajistí investor v rámci objednávky zařízení.

4.6 Uzemnění a pospojování

Zařízení uzemnění a pospojování bude na plavidle provedeno v souladu s ČSN 33 2000-5-54 ed.3, ČSN 33 2000-4-41 ed.2 a platných předpisů pro plavidla. Za bodem rozdělení sběrnice PEN na N a PE nesmí dojít k opětovnému spojení vodičů N a PE. Sběrnice PE nebo PEN rozváděče na břehu se musí připojit k uzemňovací soustavě. Uzemnění musí být opatřeno zkušební svorkou SZ.

5. Kabelové rozvody

Veškeré kabelové rozvody budou provedeny v souladu s Vyhláškou č.223/1995 Sb, příloha 2. včetně IEC 60332-1, IEC 60332-3. Kabely střídavých a stejnosměrných el. obvodů uložených na společných nosičích (kabelových drátěných žlabech) budou odděleny kovovou přepážkou nebo uloženy odděleně s mezerou od sebe 100mm.

6. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Práce na el. zařízení a jeho obsluhu mohou provádět pouze pracovníci kvalifikovaní dle zákonné vyhlášky čísel 50/1978 Sb., v souladu s platnými předpisy.

Přívoz Velké Březno
-projektová dokumentace elektroinstalace

- 3 -

El. systémy musí být používány v souladu s pracovním a provozním řádem plavidla. Za jeho vypracování a dodržování zodpovídá provozovatel.

7. Závěr

Před předáním el. zařízení do užívání musí být provedena výchozí revize, na základě které se vystaví výchozí revizní zpráva v souladu s ČSN 33 1500 a ČSN 33 2000-6 ed.2. Kopii výchozí revizní zprávy obdrží investor. Revizní zpráva musí obsahovat výsledky všech měření provedených dle požadavků ČSN.

Součástí projektové dokumentace není řešení břehového připojení 230V,AC, včetně elektroměrového rozváděče.

8. Použité podklady

- podklady a upřesnění investora
- Vyhláška 223/1995 Sb. v platném znění, zejména příloha 2.

ENERGETICKÁ BILANCE OBVODŮ BATERÍ 12V,DC

Objekt: "Přívoz Velké Březno" -el.instalace zařízení Inland AIS včet.Inland ECDIS-projekt

Vypracoval: Ing.Josef Hric

Dne: 25.10.2020

1.Režim stání i plavby plavidla-den i noc

El.spotřebič 12V,DC -název	El.instalovaný výkon Pi(kW)	Součinitel náročnosti B(-)	El.výpočtové zatížení Pp(kW)	Účinník cos ff(-)
Osvětlení paluby (3ks 50W)	0,150	0,5	0,075	
Osvětlení nástup.můstků (2x 50W)	0,100	0,5	0,050	
Osvětlení kormidelny (2x 10W)	0,020	0,5	0,010	
Světlomet (1x 100W)	0,100	0,1	0,010	
Signální houkačka	0,020	0,1	0,002	
Zásuvky obvodů 12V,DC	0,200	0,1	0,020	
Signální (poziční) osvětlení	0,050	0,5	0,025	
Systém el.měření a signalizace	0,100	1,0	0,100	
Systém komunikační-GMS	0,050	1,0	0,050	
Systém GZ2.1 -12V,DC//230V,AC	0,300	0,9	0,270	
Systém GR1.1 -12V,DC//24V,DC	0,100	0,9	0,090	
CELKEM :				
Pi1cel(kW)=	1,19	Pp1cel(kW)=	0,70	

-Celkový soudobý výkon el.spotřebičů spotřebitelských baterií -Pp1 = 0,70 (kW)

-Celkový soudobý proud el.spotřebičů spotřebitelských baterií -Ip1 = 58,50 (A)

-Celková potřebná kapacita spotřebitelských baterií -Q1=Ip1 x t1= 409,5 (Ah)

(t1=7 hod. -požadovaná doba napájení el.spotřebičů bez potřeby nabíjení baterií)

2.Zhodnocení a závěr

Vzhledem k výsledkům výpočtů energetické bilance obvodů 12V,DC bude na plavidle instalována spotřebitelská baterie GB1 -4x 12V,110Ah -v paralelním zapojení s celkovou kapacitou Q=440Ah.

ENERGETICKÁ BILANCE OBVODŮ 230V,AC

Objekt: "Přívoz Velké Březno" -el.instalace zařízení Inland AIS včet.Inland ECDIS-projekt

Vypracoval: Ing.Josef Hric

Dne: 25.10.2020

El.spotřebič 230V,AC -název	El.instalovaný výkon Pi(kW)	Součinitel náročnosti B(-)	El.výpočtové zatížení Pp(kW)	Účinník cos f(-)
Usměrňovač/nabíječ baterií-GU1	1,0	1,0	1,00	0,90
Usměrňovač/nabíječ baterií-GU2-start	1,0	1,0	1,00	0,90
Zásuvky 10/16A-obvod č.1	2,0	0,3	0,60	0,90
Zásuvky 10/16A-obvod č.2	2,0	0,3	0,60	0,90
CELKEM :				
Picel(kW)=	6,0		Pp(kW)=	3,2
Celkový soudobý výkon el.spotřebičů 230V,AC=			Ppcel(kW)=	3,2
Celkový soudobý proud el.spotřebičů 230V,AC=			Ipcel(A)=	15,5

Zhodnocení a závěr :

Hodnota hlavního jističe přípojky ze břehu 230V,AC v rozváděči RG1- In=25A vyhovuje !

Jako náhradní zdroj napájení obvodů 230V,AC bude na plavidle použita dieselcentrála 230V,AC,50Hz,5kVA

Výpočet oteplení

Číslo zakázky	<input type="text" value="06/2020"/>	Výrobní číslo	<input type="text" value="001"/>
Umístění skříně	<input type="text" value="1 - přístup ze všech stran"/>		
Materiál skříně	<input type="text" value="1 - oceloplech"/>		
Název	<input type="text" value="RG1"/>	TeMin	<input type="text" value="5"/> °C
Výška	<input type="text" value="400"/> mm	TeMax	<input type="text" value="25"/> °C
Šířka	<input type="text" value="400"/> mm	TsMin	<input type="text" value="5"/> °C
Hloubka	<input type="text" value="200"/> mm	TsMax	<input type="text" value="40"/> °C

Te - teplota okolí; Ts - požadovaná teplota

Ztrátové výkony

Popis	Jednotka	Pd/jed.(W)	Jednotek	Soudobost
el.přístroje rozváděče RG1	kus	75,00	1	0,5

Výpočet

S = m² účinný chladící povrch skříně

Ti max = °C maximální předpokládaná teplota bez regulace

Ti min = °C minimální předpokládaná teplota bez regulace

Zpracoval

Číslo zprávy

Výpočet oteplení

Číslo zakázky	<input type="text" value="06/2020"/>	Výrobní číslo	<input type="text" value="002"/>
Umístění skříně	<input type="text" value="1 - přístup ze všech stran"/>		
Materiál skříně	<input type="text" value="1 - oceloplech"/>		
Název	<input type="text" value="RU1"/>	TeMin	<input type="text" value="5"/> °C
Výška	<input type="text" value="600"/> mm	TeMax	<input type="text" value="25"/> °C
Šířka	<input type="text" value="600"/> mm	TsMin	<input type="text" value="5"/> °C
Hloubka	<input type="text" value="250"/> mm	TsMax	<input type="text" value="40"/> °C

Te - teplota okolí; Ts - požadovaná teplota

Ztrátové výkony

Popis	Jednotka	Pd/jed.(W)	Jednotek	Soudobost
el.přístroje rozváděče RU1	kus	230,00	1	0,4
				<input type="text" value="92,00 W"/>

Výpočet

S = m² účinný chladicí povrch skříně

Ti max = °C maximální předpokládaná teplota bez regulace

Ti min = °C minimální předpokládaná teplota bez regulace

Zpracoval Číslo zprávy

Výpočet oteplení

Číslo zakázky	<input type="text" value="06/2020"/>	Výrobní číslo	<input type="text" value="003"/>
Umístění skříně	<input type="text" value="1 - přístup ze všech stran"/>		
Materiál skříně	<input type="text" value="1 - oceloplech"/>		
Název	<input type="text" value="RZ1"/>	TeMin	<input type="text" value="5"/> °C
Výška	<input type="text" value="300"/> mm	TeMax	<input type="text" value="25"/> °C
Šířka	<input type="text" value="250"/> mm	TsMin	<input type="text" value="5"/> °C
Hloubka	<input type="text" value="155"/> mm	TsMax	<input type="text" value="40"/> °C

Te - teplota okolí; Ts - požadovaná teplota

Ztrátové výkony

Popis	Jednotka	Pd/jed.(W)	Jednotek	Soudobost
el.přístroje rozváděče-skříně RZ1	kus	44,00	1	0,5
				<input type="text" value="22,00 W"/>

Výpočet

S = m² účinný chladicí povrch skříně

Ti max = °C maximální předpokládaná teplota bez regulace

Ti min = °C minimální předpokládaná teplota bez regulace

Zpracoval Číslo zprávy

SOLAS & INLAND WATERWAY CERTIFIED

A200 CLASS A | Transceiver



DESCRIPTION

The A200 is a SOLAS and Inland Waterway certified AIS Class A transceiver, compliant with all national and international (IMO) commercial vessel regulations.

As a single integrated unit with high definition colour display, and IPx6 and IPx7 weather and waterproofing, the A200 is easy to configure, install, operate and connect to all bridge systems. A200 incorporates a range of enhanced functionality, which includes vessel display filters, colour ENC, MOB and SART alerts.

FEATURES

- | IMO SOLAS certified AIS Class A
- | EU Inland Waterway certified ruggedized and impervious to extreme environments - water (IPx6, IPx7), damp, shock, vibration and temperatures
- | High performance latest generation GPS
- | Suitable internal or permanent external installation
- | Robust ergonomic button and rotary-knob user interfaces with configurable multi-lingual menu options
- | Integrated high definition colour display with night mode
- | ENC chart (C-Map) with configurable AIS target overlay
- | Silent mode - AIS transmissions are stopped, all AIS messages continue to be received
- | Integrated WiFi
- | Pilot plug cable and junction box accessory options



TRANSMIT & RECEIVE



12W/50



WIFI



WATERPROOF



NMEA 0183 & 2000

PHYSICAL & ENVIRONMENTAL SPECIFICATION

Size (H x W x D)	152 x 165 x 95mm
Weight	1.1kg
Operating temperature	-25°C to +55°C
Storage temperature	-25°C to +70°C
Ingress protection	IPx6 and IPx7

ELECTRICAL SPECIFICATION

Supply voltage	12V or 24V DC
Supply voltage range	9.6V - 31.2V DC
Average current (at 12V)	520mA
Peak current	6A
Average power consumption (at 12V)	6.2W
Galvanic isolation	NMEA 0183, NMEA 2000, power supply, VHF antenna port

CONNECTORS

VHF antenna	SO-239
GNSS	TNC
Power	2 way circular multipole
NMEA 0183/silent mode/blue sign	14 way circular multipole
NMEA 0183/alarm relay	18 way circular multipole
NMEA 2000	5 way Micro-C connector

DATA INTERFACES

NMEA 0183	3 x input ports 3 x bi-directional ports
NMEA 2000	NMEA 2000 Ed 3.101, LEN=1
WiFi	IEEE 802.11 (a/b/g), client mode and access point mode supported. (5 connections in access point mode)

STANDARDS COMPLIANCE

AIS standards	IEC 61993-2 Ed. 3
Product safety standards	EN60950-1 2006 +A11:2009 +A1:2010 +A12:2011 +A2:2013
Environmental standards	IEC 60945 Ed. 4
Serial data interface standards	IEC 61162-1 Ed 5.0 IEC 61162-2 Ed 1.0
NMEA 2000	NMEA 2000 Ed 3.101
GNSS performance standards	IEC 61108-1 Ed 2.0 IEC 61108-02 Ed 1.0

GNSS

Systems supported	GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo (two of any combination, three including GPS, Galileo)
Channels	72
Internal/external antenna	External only
Time to first fix from cold start	26s

VHF TRANSCEIVER

VDL access scheme	SOTDMA
Operating frequency	156.025MHz - 162.025MHz
Channel bandwidth	25kHz
Receivers/transmitters	3 x receivers, 1 x transmitter
AIS receiver sensitivity (20% PER)	-111dBm
AIS transmitter power	12W (+41dBm)

USER INTERFACE

Screen	5" 800 x 480 full colour LCD
Buttons	Rotary encoder for selection and entry, 4 menu keys and 4 direction keys
SD card interface	Micro SD card interface for logging and chart cards (not available from em-trak)

GNSS ANTENNA

Size	85 x 70mm
Weight	470g
Ingress protection	IPx6 and IPx7
Mounting	1 inch 14 TPI pole mount required
GNSS systems supported	GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou

IN THE BOX

1 x AIS transceiver	1 x Power cable
1 x Mounting bracket & fixings pack	1 x 14 Way data cable
1 x Product manual and document pack	1 x 18 Way data cable

WARRANTY

With em-trak you can buy with confidence. If you are unhappy with your new product for any reason, within two days of receipt and subject to the product and packaging being complete and undamaged, you may return it to us for a full refund. We are sorry, but we cannot accept the return of any product if you have not advised us in writing within 48 hours of receiving your em-trak product, or if it has been used and/or damaged or if any of the package is incomplete. All em-trak products benefit from our three year global warranty. In the unlikely event of a problem, please contact our Customer Support department (24/7) at support@em-trak.com and one of our experts will work with you to resolve your issue or arrange the repair or replacement of your em-trak product. The warranty is invalidated if the product has been incorrectly used, damaged or tampered.

HEAD OFFICE

em-trak Marine Electronics Ltd
Wireless House
Westfield Industrial Estate
Midsomer Norton
Bath BA3 4BS
United Kingdom

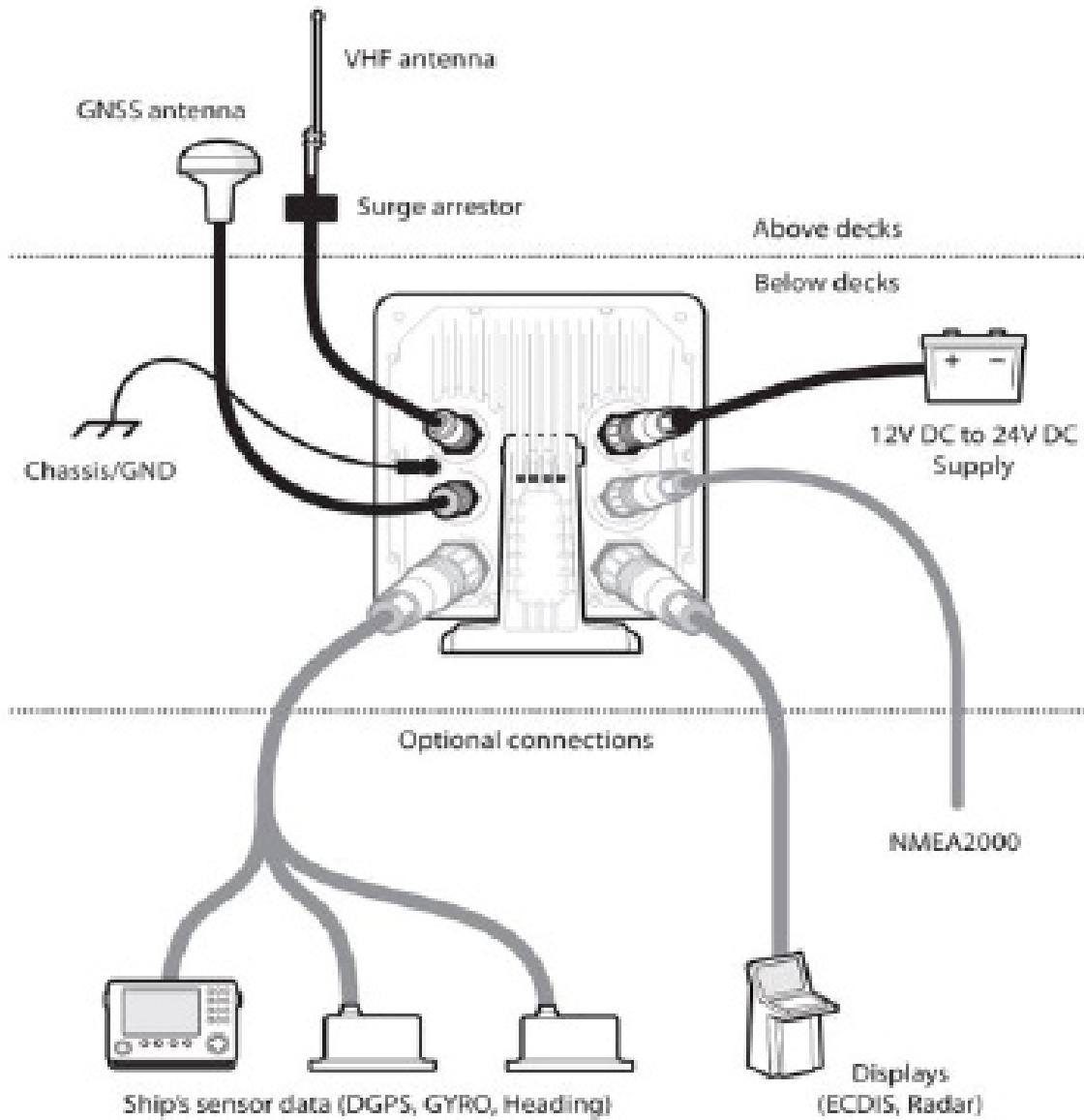
T +44 (0)1761 409 559
F +44 (0)1761 410 093
E enquiries@em-trak.com
W www.em-trak.com

USA OFFICE

em-trak Marine Electronics Ltd
470 Atlantic Avenue
4th floor
Boston
02210
USA

T +1 617 273 8395
F +1 617 273 8001
E enquiries@em-trak.com
W www.em-trak.com

A200 CLASS A | AIS TRANSCEIVER
INSTALLATION GUIDE



RADAR*pilot* 720°

Integriertes Navigationssystem

- NL Geïntegreerd navigatiesysteem
- GB Integrated navigation system
- F Système de navigation intégré



SECURE **in** MOTION



Zugelassenes Inland ECDIS-Navigationssystem
Erkend Inland-ECDIS-navigatiesysteem
Approved Inland ECDIS navigation system
Système de navigation ECDIS intérieur agréé

in  innovative
navigation

Innovative Navigation für die Binnenschifffahrt

- NL** Innovatieve navigatie voor de binnenvaart
- GB** Innovative navigation on inland waterways
- F** Navigation innovante pour le transport fluvial

RADAR*pilot* 720°



Konzept

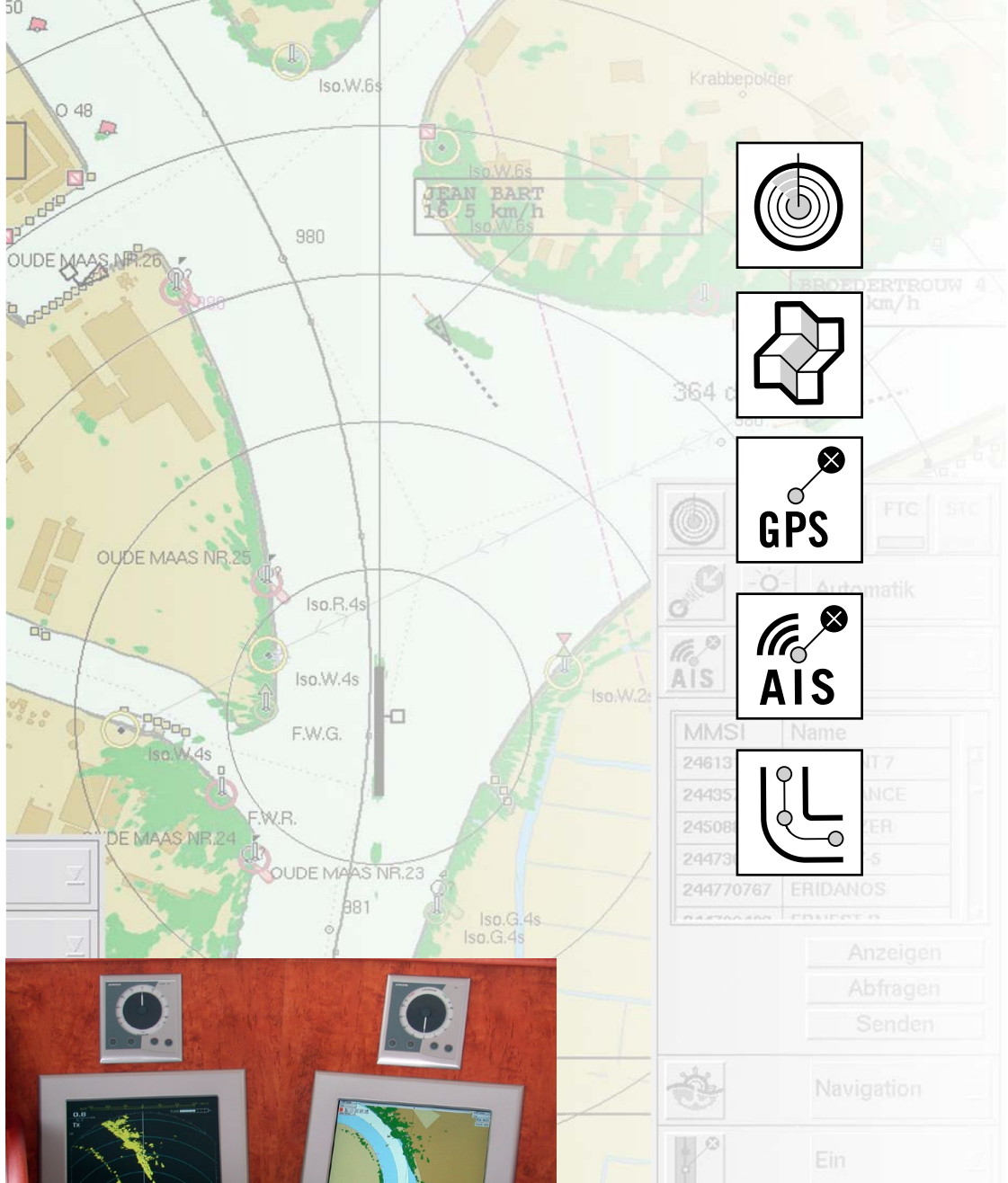
RADAR*pilot*720° ist ein einzigartiges Navigationssystem, das Radar mit der elektronischen Flusskarte ECDIS, dem Satelliten-Navigationssystem GNSS und AIS-Information verbindet. Es integriert diese vier Komponenten in idealer Weise. Mit Leitlinien und dem Interface zu automatischen Bahnführungssystemen, automatischem Tracking anderer Schiffe sowie der Aufzeichnung des Radarbilds stehen weitere wertvolle Hilfen zur optimalen Navigation zur Verfügung.

Der Navigation eröffnet sich damit eine neue Dimension: der Sichtbereich des Radars ist sozusagen auf 720° erweitert.

NL Concept

RADAR*pilot*720° is een uniek navigatiesysteem dat de radar verbindt met de elektronische rivierkaart ECDIS, het satelliet-navigatiesysteem GNSS en de AIS informatie, zo dat deze vier componenten op een ideale manier worden geïntegreerd. Bovendien zorgen de aanpasbare geleidelijnen en de interface naar automatische webgeleidingssystemen, de automatische tracking van andere schepen en de opnames van het radarbeeld voor een optimale navigatie.

RADAR*pilot*720° biedt voor de navigatie een nieuwe dimensie: het gezichtsveld van de radar is als het ware met 720° vergroot.



◀ **Radarbild und Display von RADAR*pilot*720° im Steuerstand** | Radarbeeld en display van RADAR*pilot*720° in de stuurhut | Radar display and RADAR*pilot*720° in the helmstand | Image radar et affichage de RADAR*pilot*720° dans le gouvernail

GB Concept

RADAR*pilot*720° is a unique inland navigation system that coherently integrates radar with the data of the global positioning system (GNSS), the electronic river chart ECDIS and information provided from AIS. Furthermore, the system offers adjustable guiding lines and an interface to automatic track guidance systems, as well as tracking and recording functions as valuable aids for optimal navigation.

RADAR*pilot*720° opens up a new dimension: the radar's field of vision now extends to 720°.

F Concept

RADAR*pilot*720° est un système de navigation unique qui vous permet de bénéficier tout à la fois d'un radar, d'une carte fluviale électronique ECDIS, d'un système de navigation satellite GNSS et d'un système d'information AIS. Ces 4 composants sont parfaitement intégrés. Grâce aux lignes de démarcation et à l'interface avec les systèmes de guidage automatique, à la fonction de poursuite automatique des autres bateaux et à l'enregistrement de l'image radar, vous disposez d'autres éléments précieux qui vous aideront à naviguer au mieux. **De nouveaux horizons s'ouvrent en matière de navigation: ce radar offre un champ de vision pour ainsi dire de 720°.**

Funktionalität

RADAR*pilot720°* zeigt auf einer elektronischen Flusskarte die Uferlinien, die Lage der Fahrrinne, Radartonnen, Brücken, Hochspannungsleitungen und Verkehrszeichen an. Durch Verwendung modernster Navigationstechnik wird sichergestellt, dass Karte und eingeblendetes Radarbild immer gleich orientiert sind und den gleichen Bereich darstellen. Die Interpretation des Radarbildes wird somit erheblich erleichtert.

AIS-Informationen werden im RADAR*pilot720°* ebenfalls verarbeitet und angezeigt. Die Position eines AIS-Ziel wird automatisch präzisiert und stimmt immer bestmöglich mit den Radarechos überein.

Der Pegel eines Flusses kann über das Internet ins System geladen werden. Das Fahrwasser wird farblich in Abhängigkeit des eigenen Tiefgangs angezeigt. Andere Schiffe werden allein aus dem Radarbild automatisch vom System erkannt und mit einem Geschwindigkeitspfeil markiert. Ein Blick genügt, um auch bei Nebel einen Bergfahrer von einem Talfahrer unterscheiden zu können. Stehende Objekte, wie z. B. Radartonnen werden markiert.

Das Radarbild und die Daten aller angeschlossenen Geräte können kontinuierlich aufgezeichnet werden (Black Box) und stehen bei Unfällen zur Dokumentation zur Verfügung.

NL Funktionaliteit

RADAR*pilot720°* toont op de elektronische rivierkaart de oeverlijnen, de ligging van de vaargeul, radartonnen, bruggen, hoogspanningsleidingen en verkeerstekens. De nieuwste navigatietechnieken zorgen ervoor dat kaart en ingevoegd radarbeeld steeds dezelfde oriëntatie hebben en hetzelfde bereik weergeven. De interpretatie van het radar-beeld wordt daarmee veel gemakkelijker en overzichtelijker.

AIS-informatie wordt ook verwerkt en weergegeven in RADAR*pilot720°*. De positie van een AIS-doelwit wordt automatisch voorspeld en komt altijd zo goed mogelijk overeen met de echo's van de radar.

Via internet kan het actuele peil van een rivier worden geladen. Op die manier wordt het vaarwater in relatie tot de eigen diepgang aangegeven.

Het systeem van de RADAR*pilot720°* herkent automatisch andere schepen vanuit het radarbeeld alleen, en markeert deze met oranje pijlen, die tevens de richting en de snelheid van het schip over grond aangeven. Een blik is voldoende om ook bij mist een stroomopwaarts van een stroomafwaarts varende schip te onderscheiden.

Vaste objecten, zoals radartonnen, worden van een label voorzien. Het radarbeeld en de gegevens van alle aangesloten apparaten kunnen continu worden opgenomen (black box) en zijn beschikbaar voor documentatie in geval van ongelukke.

GB Functionality

RADAR*pilot720°* displays banks, fairways, radar buoys, bridges, high-voltage power lines and navigation marks on an electronic chart.

Leading edge navigation technology assures that radar image and chart are always perfectly aligned and cover the same range. Therefore, the interpretation of the radar image is facilitated considerably.

AIS information is also processed and displayed in the RADAR*pilot720°*. The position of an AIS target is automatically predicted and always perfectly matches the position of the radar echo.

Via internet, the current water gauge can be downloaded, and the navigable water is indicated with respect to the individual draught.

RADAR*pilot720°* automatically detects other vessels based on radar images only and indicates them with arrows. Direction and length of an arrow correspond to course and speed over ground of the vessel. One look is enough to distinguish between upstream and downstream traffic even under foggy conditions. Stationary objects like buoys also are tagged.

Continuously recording radar image and all sensory input data is possible (BlackBox). Recordings can be used as evidence in case of an incident.

F Fonctionnalité

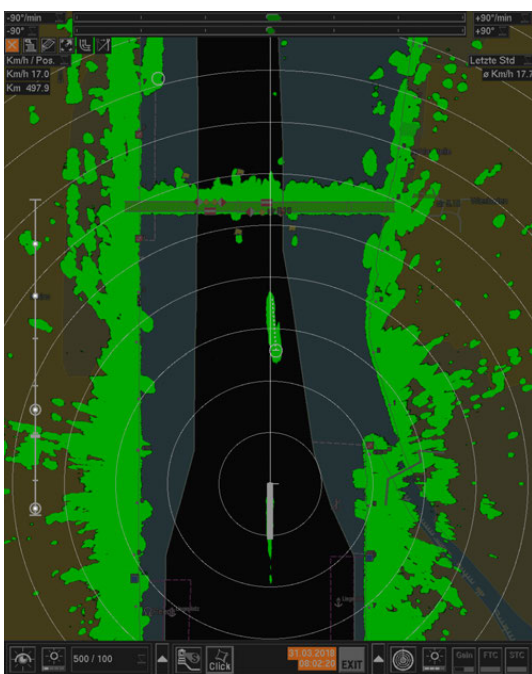
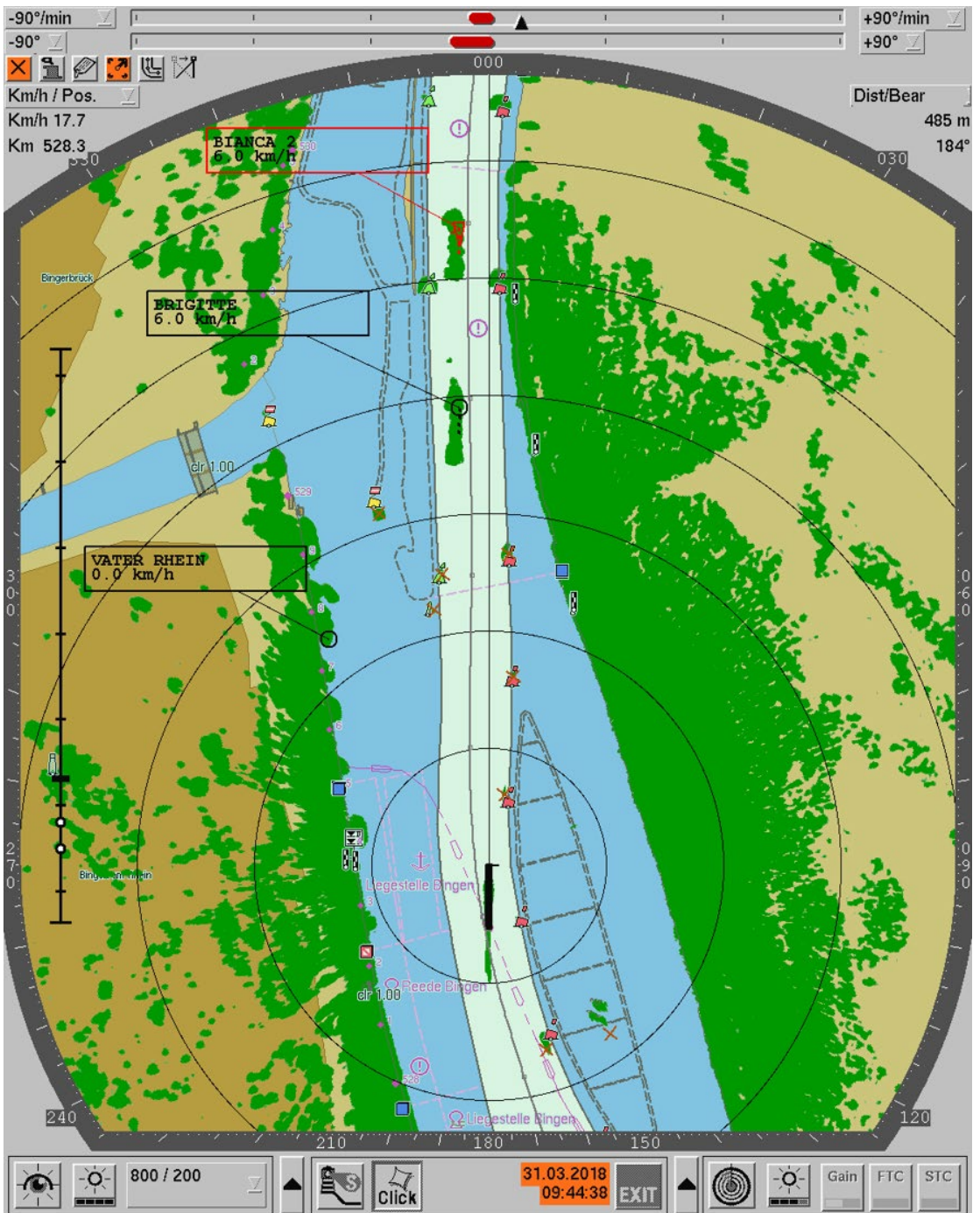
RADAR*pilot720°* affiche sur une carte fluviale électronique les lignes de rive, la position du chenal, les bouées à réflecteur radar, les ponts, les lignes haute tension et les panneaux de signalisation.

La technologie de navigation ultramoderne utilisée permet de s'assurer que la carte et l'image radar s'affichent toujours selon la même orientation et représentent la même zone. L'interprétation de l'image radar s'en trouve considérablement simplifiée.

Les informations AIS sont également traitées et affichées dans RADAR*pilot720°*. La position d'une cible AIS est automatiquement prédite et correspond toujours au plus près des échos radar.

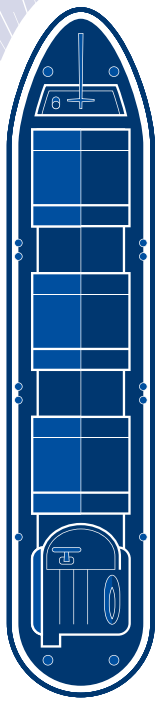
L'échelle fluviale peut être chargée sur le système via Internet. Le chenal est ensuite affiché en fonction de son tirant d'eau. Le système détecte automatiquement les bateaux à partir de la seule image radar et signale leur présence à l'aide d'une flèche qui suit la progression de l'embarcation. Ainsi, un seul coup d'oeil suffit pour distinguer un bateau avalant d'un bateau montant. Les objets immobiles, comme les bouées, sont eux aussi indiqués.

L'image radar et les données de tous les appareils raccordés peuvent être enregistrées en continu (boîte noire) et sont disponibles pour la documentation en cas d'accident.



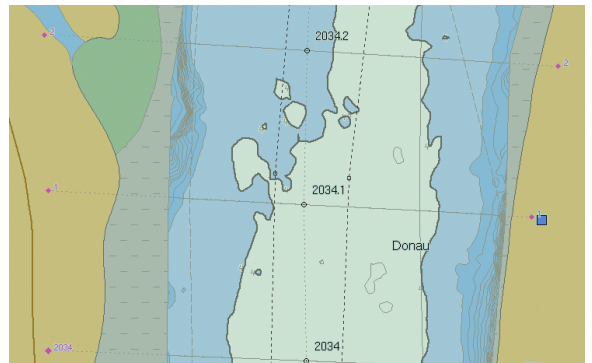
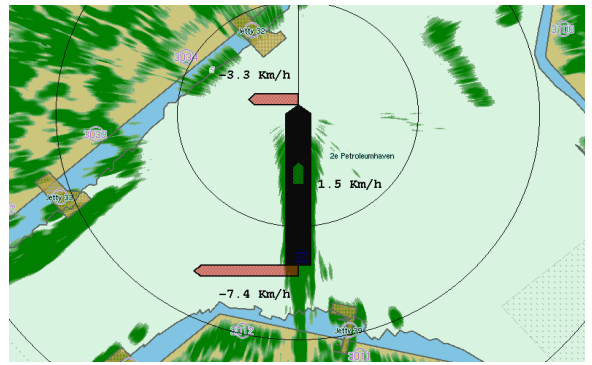
▲ Radarbild und Display von RADARpilot720° im Steuerstand | Radarbeeld en display van RADARpilot720° in de stuurhut | Radar display and RADARpilot720° in the helmstand | Image radar et affichage de RADARpilot720° dans le gouvernail

◀ Die Bildschirmdarstellung lässt sich jederzeit den Lichtverhältnissen anpassen | Het beeldscherm kan steeds aan de lichtomstandigheden worden aangepast | The display can be adapted to lighting conditions anytime | L'affichage de l'écran peut s'adapter à tout moment aux conditions de luminosité



Conninganzeige beim Anlegen ▶
 Conning-weergave tijdens het
 aanleggen | Conning display
 during mooring | Affichage de
 la vitesse longitudinale et
 latérale lors de l'accostage

Die Wassertiefe wird in ver- ▶
 schiedenen Farbstufen angezeigt
 De waterdiepte is in verschillende
 kleurschakeringen weergegeven |
 The water depth is represented by
 the colour shade | Les différences
 de profondeur sont représentées par
 des variations de couleur



Perfektes Navigieren

Conningfunktion: Die Anzeige der Längs- und der Quergeschwindigkeiten an Bug und Heck des eigenen Schiffes erleichtert das Manövrieren (z. B. beim Anlegen) erheblich.

Leitlinien: Das System enthält eine Bibliothek an Leitlinien, die geeignete Fahrwege wiedergeben. Die optimale Anpassung an natürliche Wasserstraßen wird durch die Verwendung gekrümmter Linien gewährleistet. Der Schiffsführer kann eigene Leitlinien aufzeichnen oder vorhandene Leitlinien nach Bedarf anpassen. Bei der Fahrt kann man sich die Sollwendegeschwindigkeit anzeigen lassen, um das Schiff manuell entlang der Leitlinie zu führen. Die Leitlinien können aber auch über ein Interface zum argoTrackpilot direkt zur automatischen Führung des Schiffes verwendet werden.

Trip-Computer: In das System integriert ist ein Tripcomputer, der verschiedene Informationen wie Position, Vorausrichtung des Schiffes, Geschwindigkeit, Treibstoffverbrauch, Reisezeit und Liegezeit anzeigt. Die Durchschnittsgeschwindigkeit der Reise sowie der letzten Stunde werden automatisch berechnet.

Wassertiefen: Amtliche Tiefendaten werden in den Wasserstraßenkarten dargestellt und die nutzbare Wassertiefe in Abhängigkeit vom eigenen Tiefgang berechnet. Aktuelle Pegelstände können online abgefragt werden und somit die Beladung optimal an die jeweiligen Bedingungen angepasst werden.

→ *Höhere Erlöse bei jeder Fahrt*

NL Perfect navigeren

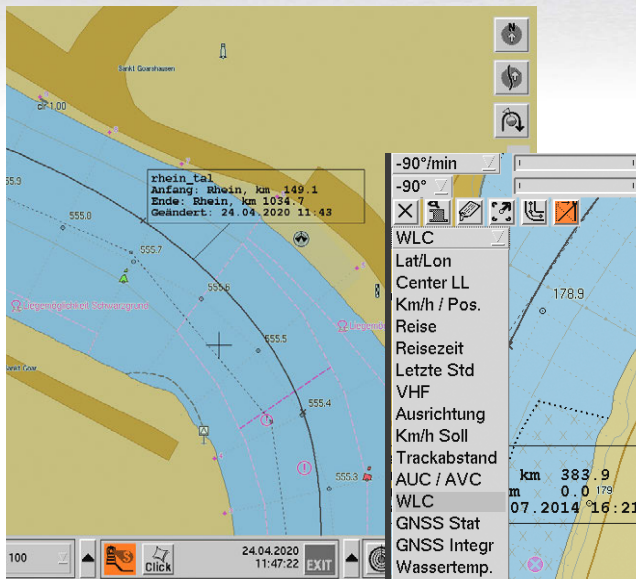
Conning-functie: Met de weergave van de langs- en dwars-snelheden aan boeg en hek van het eigen schip wordt het manoeuvreren bv. bij het aanleggen veel eenvoudiger.

Geleidelijnen: Het systeem bevat een bibliotheek van geleidelijnen die de geschikte vaarroute tonen. Deze lijnen zijn gebogen kromme lijnen die een optimale aanpassing aan de natuurlijke waterweg garanderen. De schipper kan zijn eigen geleidelijnen opstellen of bestaande geleidelijnen zo nodig aanpassen. Om de gekozen geleidelijn handmatig te volgen kan men tegelijkertijd ook de gewenste draaisnelheid laten weergeven. De geleidelijnen kunnen ook direct worden gebruikt voor automatische begeleiding van het schip via een interface naar de argoTrackpilot.

Trip-computer: In het systeem is een trip-computer geïntegreerd, die verschillende soorten van informatie zoals positie, koers van het schip, snelheid, brandstofverbruik, reisduur en ligtijd laat zien. De gemiddelde snelheid van de vaart wordt automatisch opgenomen, inclusief die van het laatste uur. Ook wordt de voor het betreffende riviertraject relevante radiofrequentie aangegeven.

Waterdiepte: De elektronische waterwegenkaart bevat officiële informatie over de waterdieptes, en de bevaarbare vaarweg wordt berekend met betrekking tot de eigen diepgang. De actuele peilstanden kunnen via internet worden opgevraagd en geladen en de belading kan zo steeds optimaal aan de bestaande situatie worden aangepast.

→ *Hogere opbrengst bij iedere vaart*



◀ Leitlinien zeigen den optimalen Fahrtweg an und können zur automatischen Bahnführung genutzt werden | Geleidelijnen tonen de optimale route en kunnen worden gebruikt voor automatische routing | Guiding lines show the optimal route and are available as basis for automatic track control | Les lignes de démarcation indiquent la voie optimale et peuvent être utilisées pour le guidage automatique

◀ Der integrierte Tripcomputer liefert Reisedaten auf einen Blick | De geïntegreerde trip-computer levert in een oogopslag de voor de reis relevante gegevens | The integrated trip computer provides voyage relevant data at a glance | L'ordinateur de bord intégré vous permet de consulter toutes les données de voyage en un clin d'œil

GB Perfect navigation

Conning function: The indication of the longitudinal as well as the lateral speed at the bow and stern facilitates manoeuvres considerably, particularly while mooring at the quay.

Guiding lines: The system includes a library of guiding lines representing suited routes on the river. These lines are bent curves guaranteeing optimal adaptation to the waterways. The skipper can record his own guidelines or adapt existing ones as required. To navigate manually the vessel along a guiding line, the system indicates the necessary rate of turn. However, an interface to the argoTrackpilot the guidelines can also be used for automatic guidance of the ship.

Trip computer: A trip computer is integrated in the system, providing journey related data such as position, heading, velocity as well as journey and lay time. The computer automatically calculates the average velocity of the last hour as well as of the journey as a whole. Furthermore, the relevant VHF channel for the displayed river reach is indicated.

Current water level: The electronic chart makes use of the official water depth information so that the waterway can be calculated with respect to the individual draught. Moreover, the user can download the current water levels to adapt the freight to the actual conditions.

→ *Higher profit on each voyage*

F Naviguer parfaitement

Fonction de vitesse longitudinale et latérale:

L'affichage des vitesses longitudinale et latérale à l'avant et à l'arrière du bateau facilitent considérablement la manœuvre (par exemple, lors de l'accostage).

Lignes de démarcation: Le système comporte une bibliothèque de lignes de démarcation qui représentent les voies adaptées. L'utilisation de lignes incurvées garantit la parfaite adaptation aux voies navigables naturelles.

Le capitaine peut établir ses propres lignes démarcation ou adapter les lignes démarcation existantes si nécessaire. Pendant le voyage la vitesse de giration peut être affiché pour guider le navire manuellement le long de la ligne directrice. Les lignes directrices peuvent également être utilisées directement pour le guidage automatique du navire via une interface avec l'argoTrackpilot.

Ordinateur de bord: Le système comporte un ordinateur de bord qui affiche diverses informations, comme la position du bateau, son cap, sa vitesse, la durée du trajet et sa durée d'immobilisation. La vitesse moyenne du trajet ou de la dernière heure est calculée automatiquement. En outre, l'ordinateur indique également le canal radio à utiliser au sein du tronçon fluvial affiché.

Hauteurs d'eau: Les données de profondeur officielles sont représentées dans les cartes de voies navigables et la hauteur d'eau utilisable est calculée en fonction du tirant d'eau. Les hauteurs d'eau actuelles peuvent être demandées en ligne, ce qui permet d'adapter au mieux la cargaison aux conditions en présence.

→ *Une rentabilité optimisée sur chaque trajet*

AIS-Kommunikation

Jedes Schiff, das mit einem AIS-Transponder ausgestattet ist, sendet eigene Daten, die von jedem Transponder oder AIS-Basisstation in Reichweite empfangen und ausgewertet werden können. Zu den gesendeten Daten gehören:

- statische Schiffsdaten wie Rufzeichen und Name, MMSI, IMO-Nummer und Schiffsgröße
- dynamische Schiffsdaten wie Position, Kurs über Grund, Geschwindigkeit und Vorrausrichtung, sowie
- spezielle Reisedaten wie Tiefgang, Gefahrgüter an Bord, Reiseziel, ETA/RTA und Ankunftszeit

RADAR*pilot720°* kann alle diese empfangenen Daten von anderen Schiffen darstellen und der Schiffsführer kann seine eigenen Informationen, die gesendet werden, im System direkt eingeben. Sicherheitsrelevante Nachrichten können ebenfalls per AIS gesendet und empfangen werden. Schiffe, die außerhalb des Radarbereichs fahren, können mit AIS auf dem Bildschirm angezeigt werden, da die Reichweite dieser Signale nicht durch Bäume oder niedrige Berge beeinträchtigt wird.

Das System verarbeitet die Information entsprechend dem Inland-AIS-Standard, und ist damit zukunftsweisend für die Verwendung modernster Kommunikationsmittel in der Binnenschifffahrt.

NL AIS-communicatie

Leder schip waarop een AIS-transponder is geïnstalleerd zendt informatie over het eigen schip dat door elke andere transponder binnen reikwijdte kan worden ontvangen en geïnterpreteerd. Tot deze data behoren:

- statische data, zoals roepteken en naam, MMSI, IMO nummer, en afmetingen v/h schip
- dynamische data van het schip, zoals positie, koers over grond, snelheid en koersrichting
- speciale gegevens over de reis, zoals gevaarlijke lading aan boord, diepgang, reisdoel en verwachte aankomsttijd.

RADAR*pilot720°* toont deze ontvangen informatie over andere schepen. De schipper kan zijn eigen informatie direct in het systeem invoegen en verzenden. Ook veiligheidsrelevante berichten kunnen per AIS worden verstuurd en ontvangen. Schepen die buiten het radarbereik varen zijn middels AIS-communicatie op het beeldscherm zichtbaar, omdat de reikwijdte van deze signalen niet door bomen, bochten of lage bergen wordt gehinderd.

Het systeem verwerkt de informatie Inland-AIS-Standard. Daarmee is RADAR*pilot720°* toekomstgericht in het gebruik van up-to-date communicatiemiddelen in de binnenvaart.

GB AIS communication

Each vessel equipped with an AIS transponder is able to send information concerning that vessel. All AIS transponders in reach receive that information.

Data for transmission can be:

- static data such as call sign, name, MMSI, IMO number and size/type of the vessel
- dynamic vessel data such as position, heading and velocity over ground
- voyage related data such as dangerous load, draught, ETA/RTA, destination, and arrival time

RADAR*pilot720°* displays the received data from other vessels, and the helmsman can enter data to be broadcast directly into the system. Furthermore, safety related messages can be sent and received.

Vessels beyond the reach of the radar, but sending AIS signals, are visible on the navigation display, because hills and trees along the river do not interfere with AIS communication.

RADAR*pilot720°* processes the information according to the Inland AIS Standard. Therefore, it is trend setting for use of up-to-date inland navigation tools.

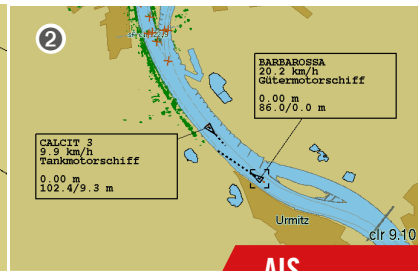
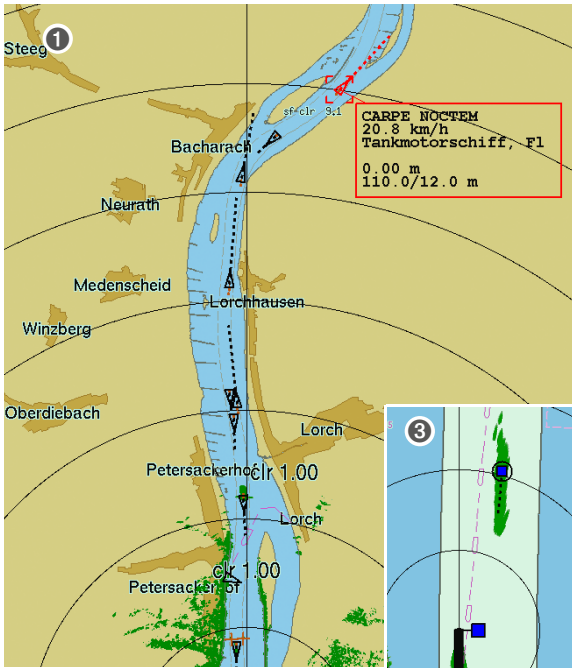
F Communication AIS

Chaque bateau doté d'un répondeur AIS envoie ses propres données. Celles-ci peuvent être reçues et exploitées par n'importe quel répondeur à portée. Parmi les données envoyées, citons:

- Données statiques du bateau, comme son signal d'appel et son nom, son code MMSI, son numéro IMO et sa taille
- Données dynamiques du bateau, comme sa position, la route fond, sa vitesse et son cap
- Données de voyage spéciales, comme le tirant d'eau, les marchandises dangereuses qui se trouvent à bord, l'objet du voyage et l'heure d'arrivée

RADAR*pilot720°* est en mesure d'afficher toutes les informations reçues de la part des autres bateaux et le capitaine peut, pour sa part, saisir dans le système ses propres données afin de les transmettre. Les messages d'importance pour la sécurité peuvent également être envoyés et reçus via AIS. Les bateaux qui naviguent hors de portée de la couverture radar peuvent être affichés à l'écran avec AIS étant donné que ni les arbres, ni les collines ne font obstacle à la portée de ce signal.

Le système traite les informations sur la base de la norme AIS de transport fluvial. Il est ainsi tourné vers l'avenir et permet d'utiliser les moyens de communication les plus modernes en matière de transport fluvial.



AIS

- 1 Mit AIS kann der Schiffer „um die Ecke schauen“
Met AIS kan de schipper „om de hoek“ kijken | AIS offers a view „around the corner“ | Grâce à AIS, le batelier « a l'œil partout »
- 2 Schiff, das AIS-Signale aussendet | Schip dat AIS-signalen uitzendt | Vessel sending AIS data | Bateau émetteur de signaux AIS
- 3 Anzeige der Blauen Tafel | Blauw bord | Display of the Blue Board | Affichage du panneau bleu

Multi-Radar

Multi-Radar eröffnet neue, bisher unbekannte Möglichkeiten der Radaranzeige

- Direkte Umschaltung zwischen Anzeige Bug- oder Heckradar
- Klare Radar-Darstellung rund um das Schiff durch gleichzeitige Nutzung beider Radare auf einem Bildschirm
- Beseitigung von Fehlechos des eigenen Schiffs (Laderäume)
- Keine Abschattungen durch hohe Ladung
- Verbesserte Unterscheidung wahres Ziel – Geisterecho
- Wahlweise Überlagerung beider Radarbilder in einer Anzeige

NL Multi-radar biedt nieuwe, tot nu toe ongekende mogelijkheden van radar-display

- Directe omschakeling tussen radar-display aan boeg en hek
- Heldere radarweergave rondom het schip door gelijktijdige overlay van beide radarbeelden
- Het voorkomen van valse radarecho's van het eigen schip (laadruimen)
- Geen ongewenste reflecties en schaduwen als gevolg van hoge lading
- Betere onderscheiding van het werkelijke doel t.o.v valse radarecho's
- Naar keuze, overlay van beide radarbeelden in een display

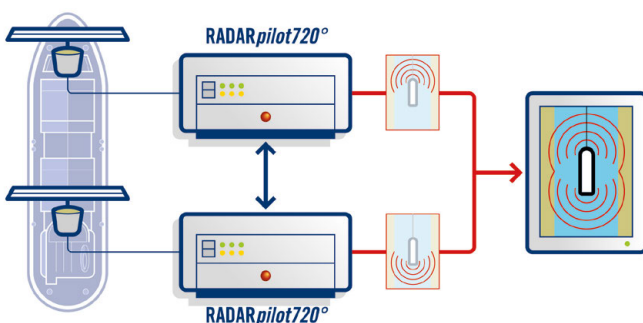
GB Multi radar establishes new and so far unknown possibilities of radar display

- Selection between radar images of bow and stern
- Clear radar display all around the vessel due to overlay of both radar images
- Prevention of false radar echoes of the own ship (cargo hold)
- No shadowing in case of high cargo
- Detection of false radar echoes
- Optional overlay of both radar images in one display

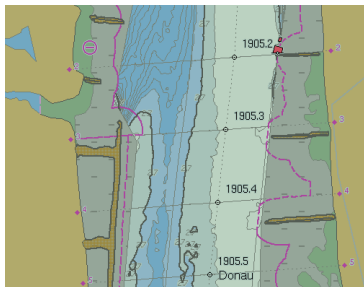
F Multi-Radar ouvre de nouvelles perspectives au niveau de l'écran radar

- Basculement direct entre les affichages des radars à l'avant et à l'arrière
- Représentation radar fidèle autour du bateau grâce à l'affichage simultané des deux radars sur un même écran
- Élimination des échos d'anomalies de son propre bateau (cales)
- Aucune projection d'ombre par une cargaison élevée
- Meilleure distinction de la véritable destination – Écho fantôme
- Possibilité de superposer les deux images radar au sein du même affichage

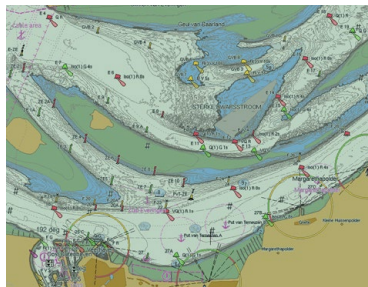
Netzwerklösung | Netzwerkesolution | Network solution | Solution réseau



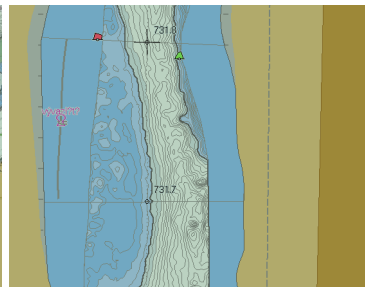
Zwei RADAR_pilot720°-Systeme können über eine Netzwerkverbindung gekoppelt werden | Netzwerkverbindung durch koppeling van twee RADAR_pilot720° systemen | Networking of two RADAR_pilot720° systems to integrate both radar images | Deux systèmes RADAR_pilot720° peuvent être raccordés par le biais d'une connexion réseau



Donau, A



Westerschelde, NL



Elbe, CZ

▲ Darstellung offizieller Tiefendaten | Weergave van de officiële waterdieptedata
 Display of the official depth data | Représentation de la profondeur officielle

ECDIS-Karten

Für nahezu alle Wasserstraßen in Zentraleuropa gibt es elektronische Karten im Inland-ECDIS-Standard, die von RADAR*pilot720°* verwendet werden können.

Für Deutschland stehen offizielle Karten aller größeren Wasserstraßen zur Verfügung. Zusammen mit offiziellen Karten der Niederlande, Belgiens, Österreichs und der weiteren Donauanlieger bis zum Schwarzen Meer und von Teilen von Frankreichs sind sie im Lieferumfang des RADAR*pilot720°* enthalten.

Daneben können Karten der Firmen PERISKAL und TRESKO ENGINEERING im RADAR*pilot720°* verwendet werden.

Für Küstengewässer der Nord- und Ostsee können offizielle Karten eingesetzt werden. Genauere Informationen über den aktuellen Stand erhalten Sie bei Ihrem Schiffsausstatter.

Karten können über eine Internetverbindung an Bord aktualisiert werden.

GB ECDIS charts

For almost all waterways in Central Europe, electronic charts of the Inland ECDIS standard are offered, which can be used with RADAR*pilot720°*.

In Germany, official charts are commercially available covering all major waterways. Together with official charts of the Netherlands, Belgium, Austria and the other Danube bordering countries up to the Black Sea, and covering parts of France, they are part of delivery of RADAR*pilot720°*.

In addition, charts provided by PERISKAL and TRESKO ENGINEERING can be used in the RADAR*pilot720°*.

Official maps can be used for coastal waters in the North and Baltic Seas.

In the United States, the US Army corps of Engineers offers maps designed for electronic chart display and information systems. Please, contact your equipment supplier for detailed information

Charts can be updated via an on-board internet connection.

NL ECDIS kaarten

Er bestaan elektronische kaarten voor bijna alle waterwegen van Midden-Europa in de Inland- ECDIS-Standard, die met RADAR*pilot720°* kunnen worden gebruikt.

Voor Duitsland zijn officiële kaarten van alle belangrijke waterwegen beschikbaar. Samen met officiële kaarten van Nederland, België, Oostenrijk en de andere Donaulanden tot aan de Zwarte Zee en delen van Frankrijk zijn ze opgenomen in het RADAR*pilot720°* pakket.

Voor de kust-wateren van de Noord- en Oostzee kunnen officiële kaarten worden gebruikt. Voor nauwkeurige informatie hieromtrent kunt contact opnemen met uw scheepsleverancier.

De kaarten kunnen worden bijgewerkt via een internetverbinding aan boord.

F Cartes ECDIS

Il existe des cartes électroniques au norme Inland ECDIS pour la quasi-totalité des voies fluviales d'Europe centrale. Toutes peuvent être utilisées par RADAR*pilot720°*. En ce qui concerne l'Allemagne, des cartes officielles de toutes les principales voies navigables sont disponibles.

Le système est fourni avec les cartes officielles des Pays-Bas, de la Belgique, de l'Autriche et des autres pays du Danube vers la mer Noire et certaines parties de la France.

En ce qui concerne les eaux côtières de la mer du Nord et de la mer Baltique, vous pouvez utiliser les cartes officielles. Pour obtenir des informations plus précises concernant les cartes disponibles actuellement, adressez-vous à votre concessionnaire.

Les cartes peuvent être mises à jour via une connexion internet à bord.

Technische Daten



NL Technische Gegevens

GB Technical Data

F Caractéristiques techniques

- Direkter Anschluss an das Bordnetz des Schiffes (24 V DC)
- Sehr kompakte Verarbeitungseinheit
- 4 serielle Schnittstellen (RS 232), 2 Netzwerkschnittstellen, 4 USB 2.0, 2 USB 3.0
- VGA / DVI / Display port
- Interne Festplatte zur Aufzeichnung von Radarbildern (Aufzeichnungskapazität: min. 24 h)
- Externer DVD/CD-Brenner für Datenarchivierung (USB)

GB

- Direct connection to the on-board supply system (24 V DC)
- Compact processing unit
- 4 serial interfaces (RS232), 2 network interfaces, 4 USB 2.0, 2 USB 3.0
- VGA / DVI / Display Port
- Inbuilt hard disk for recording (capacity for min. 24 h)
- External CD/DVD writer for archival data storage (USB)

NL

- Directe aansluiting aan het boordnet van het schip (24 V DC)
- Compacte eenheid
- 4 seriële interfaces (RS 232), 2 netwerk interfaces, 4 USB 2.0, 2 USB 3.0
- VGA / DVI / Display Port
- Interne harde schijf voor opnames van radarbeelden (opnamecapaciteit, min. 24 uur)
- Externe DVD/CD brander voor de archivering van data (USB)

F

- Raccordement direct au circuit de bord du bateau (24 V DC)
- Unité de traitement très compacte
- 4 interfaces série (RS 232), 2 interfaces réseau, 4 USB 2.0, 2 USB 3.0
- VGA / DVI / Display Port
- Disque interne pour l'enregistrement des images radar (capacité d'enregistrement: min. 24 h)
- Graveur de DVD/CD externe pour l'archivage de données (USB)

Allgemein | Algemeen | General | Généralités

Stromversorgung Stroomvoorzorging Power supply Alimentation électrique	24V DC, 2 A 100-240 V, 60 Hz / 50 Hz, 2 A / 1 A
Maße Afmetingen Dimensions Dimensions	215 mm x 272 mm x 93 mm
Betriebstemperatur Bedrijfstemperatuur Operating temperature Temp. de service	0° C – +40° C
Lagertemperatur Opslagtemperatuur Storage temperature Temp. de stockage	-20° C – +50° C
Display Écran	
Auflösung Resolutie Resolution Résolution	1280 x 1024, 1680 x 1050, 1920 x 1080, 1920 x 1200 px
Anschlüsse Aansluiting Connections Raccordement	VGA, DVI, Display Port
Kontrast Contrast Contrast Contraste	min. 1:150
Helligkeit Helderheid Brightness Luminosité	min. 200 Cd/m² (im Tagbetrieb bij daglicht at daytime de jour)
Größe Afmetingen Size Taille (vollständig dimmbar volledig dimbaar fully dimmable entièrement dimmable)	19 Zoll, ☐ 48.3 cm, Ø min. 270 mm 26 Zoll, ☐ 64.8 cm, Ø min. 330 mm
Radar	
Radiale Auflösung Radiale resolutie Radial resolution Résolution radiale	1.5 m
Strahlenanzahl Aantal stralen Number of rays Nombre de rayons	bis zu 7500 tot 7500 up to 7500 jusqu'à 7 500
Min. Abstand Min. afstand Min. distance Distance min.	< 15 m
Positionierung Positionering Positioning Positionnement	
Positionsgenauigkeit Nauwkeurigheid positie Accuracy of position Précision de position	2 - 3 m
Orientierungsgenauigkeit Nauwkeurigheid oriëntatie Accuracy of direction Précision d'orientation	~ 0.5°
Standards	
Typprüfung Typeonderzoek type approval Essai de type	Inland-ECDIS Navigation System, R-4-720
AIS	Inland-AIS

Großer Bildschirm

Groot scherm | Large screen | Écran large



▲ *RADARpilot720°* kann auch mit einem Monitor im 16:10 Format und einer Bildschirmdiagonalen von bis zu 27 Zoll betrieben werden | *RADARpilot720°* kan ook met een monitor van 16:10 formaat en een beeldscherm diagonaal van 27 inch worden bedreven | *RADARpilot720°* can be operated with a monitor of the format 16:10, i.e. 27 inch screen diagonal | *RADARpilot720°* peut également être utilisé avec un écran présentant un format 16:10 et une diagonale pouvant atteindre 27"

- ➔ Bis zu 44% mehr Voraussicht als bei einem üblichen Radarbildschirm
- ➔ Tot 44% meer vooruitzicht dan bij gewone radarbeeldschermen
- ➔ up to 44% more foresight than a common radar screen can provide
- ➔ Jusqu'à 44% de visibilité en plus par rapport à un écran d'image radar ordinaire



Black Box

- RADAR*pilot720°* kann das Radarbild und die Daten aller angeschlossenen Geräte während der Fahrt aufnehmen.
- Detaillierte Rekonstruktion von Havarien durch Abspielen der Aufzeichnungen.
- Jederzeit können Bildschirmfotos gemacht werden. Export und Anzeige auf allen (Windows-) Rechnern.

NL

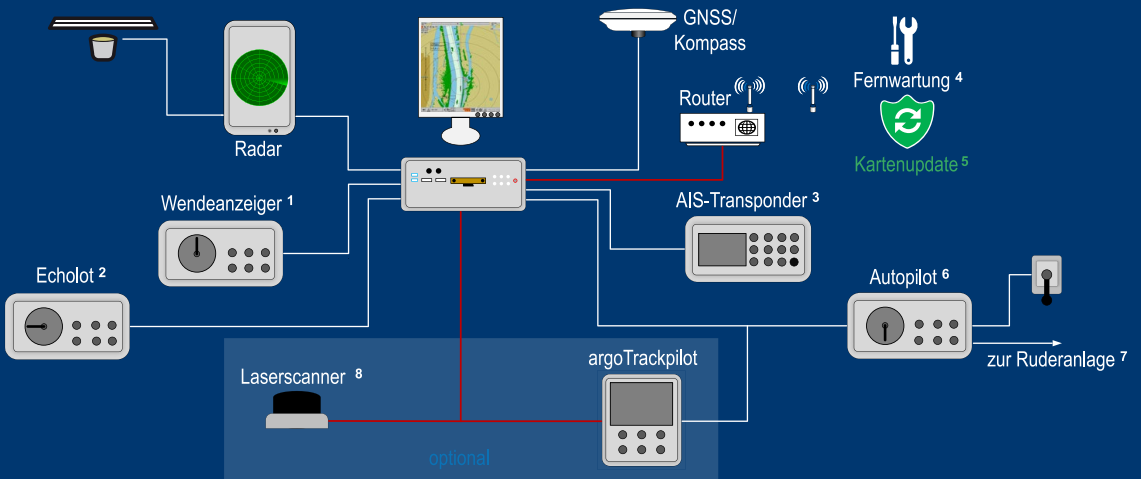
- RADAR*pilot720°* kan het radarbeeld en de gegevens van alle aan-gesloten apparaten opnemen tijdens de vaart.
- Het systeem maakt een gedetailleerde reconstructie van averijen mogelijk.
- Er kunnen ten alle tijde beeldschermfoto's worden gemaakt voor export en weergave op alle (Windows) computers.

GB

- RADAR*pilot720°* records all sensory data during the voyage
- Detailed reconstruction of an average is possible.
- Possibility to take screenshots anytime and export function to other systems (Windows).

F

- RADAR*pilot720°* peut en-registrer l'image radar et les données de tous les appareils connectés pendant la navigation.
- Reconstitution détaillée des avaries.
- À tout moment, il est possible d'effectuer des photos écran. Exportation et affichage de tous les ordinateurs (Windows).



1 Bochtaanwijzer | Rate-of-turn indicator | Indicateur de giration
2 Echolood | Echo sounder | Sondeur ultrason

3 AIS-transponder | AIS transponder | Transpondeur AIS
4 Onderhoud op afstand | Remote maintenance | Téléservice

5 Kaart update | Chart update | Mise à jour de la carte
6 Autopilot | Autopilot | Pilote automatique

7 Naar stuurinrichting | To steering gear | Vers la barre
8 Laserscanner | Laser scanner | Scanneur laser

Integriertes Navigationssystem

Geïntegreerd navigatiesysteem
Integrated navigation system
Système de navigation intégré

Features:

ECDIS-Karte

ECDIS kaart | ECDIS chart | Carte ECDIS

Radarbild

Radarbeeld | Radar overlay | Image radar

Wendeanzeiger

Bochtaanwijzer | Rate-of-turn indicator | Indicateur de giration

Leitlinien

Geleidelijnen | Guiding lines | Lignes de démarcation

Interface zu argoTrackpilot

Interface naar argoTrackpilot | Interface to argoTrackpilot | Interface avec argoTrackpilot

Trip-Computer

Trip-computer | Trip computer | Ordinateur de bord

VHF-Kanäle

VHF-kanalen | VHF channels | Canaux VHF

Blaue Tafel

Blauw bord | Blue Board | Panneau bleu

Tiefenanzeige

Diepteweergave | Depth display | Profondeur

Pegeldownload

Laden van peilstanden | Download of gauges | Téléchargement d'échelles

Inland AIS

Multi-Radar

Aufzeichnung

Opname | Recording | Enregistrement

Großer Bildschirm

Groot scherm | Large screen | Écran large

RADAR pilot720°
ist eine eingetragene Marke der Firma in-innovative navigation GmbH
is een beschermd merk van de firma in-innovative navigation GmbH
is a registered trade mark of in-innovative navigation GmbH
est une marque de la société in-innovative navigation GmbH



www.innovative-navigation.de

in-innovative navigation GmbH

Leibnizstraße 11, D-70806 Kornwestheim (Germany)

phone: +49 71 54 807-150

fax: +49 71 54 807-154

email: info@innovative-navigation.de

www.innovative-navigation.de



Nirolo Professionele monitoren

Nirolo 11,6" en 15,6" FHD HDMI en BNC

Full HD breedbeeld dimbare monitoren voor camera's



Nirolo volledig dimbare Full HD beeldschermen van 11,6" en 15,6". Modulair samen te stellen in iedere gewenste uitvoering: inbouw, achterbouw, flushmount, volledig vlak front, opbouw, desktop en bureaumodel. Keuze input HDMI, BNC, VGA en DVI.

Optioneel leverbaar met SAW Touch, resistieve touch, infra rood (IR Touch) en PCAP Projected Capacitive touch.

Dimfunctie aan onderzijde scherm of via externe dimkabel. Bij flushmount in front.

Tevens geschikt als CCTV scherm, zowel HDMI als BNC.

Keuze uit diverse typen beschermingsglas. Optioneel sunlight readable, leesbaar bij direct zonlicht.

Model nummer	NI-OF/CH116	NI-OF/CH156
Beeld grootte	11,6" 16:9 glare	15,6" 16:9 non glare
Resolutie	1920*1080	1920*1080
Effectieve beeldmaat	256x144 mm	344x193 mm
Kleuren	16,7M	16,7M
Contrast	800:1	1000:1
Brightness	250 cd/m ²	250 cd/m ²
Beeldhoek	90°/65°	160°/160°
Responsetijd	12 ms	12 ms
Dimming	0-100%	0-100%
Speakers	Nee (optie)	Nee (optie)
Input	HDMI, VGA, DVI, BNC	HDMI, VGA, DVI, BNC
Max bedrijfstemp.	10 ~ 50 °C	10 ~ 50 °C
Max luchtvochtigheid	10 - 90%	10 - 90%
Branduren	35000	35000
Garantie	3 jaar	3 jaar
Voeding	Externe voeding 12VDC	Interne voeding
Stroomverbruik	12,5 w	18 w
Stroomverbr. stand-by	< 1 w	< 1 w
Afmetingen opbouw	302,6x192,6x51 mm	387,4x243x58 mm
Afmetingen Inbouw	300x212x50 mm	384,4x262x57 mm
Afmetingen flushmount	310x244x60 mm (dimknop in front) 310x222x56 mm (dimkabel extern)	395x302x67 mm (dimknop in front) 395x272x63 mm (dimkabel extern)
VESA aansluiting	75 mm	75 mm
Overige beschikbare opties:		
Touchscreen	Ja alle typen	Ja alle typen
Beschermingsglas	Ja, anti reflectie	Ja, anti reflectie
Extra temperatuurbereik	Ja	Ja
Externe voeding	Standaard	Optie
Sunlight readable	Ja	Ja
Flushmount	Ja	Ja
Flushmount met OSD	Ja, met dimknop in front	Ja, met dimknop in front
Opbouw chassis	Ja	Ja
Chassis mount	Ja	Ja

Nirol Professional Displays B.V.

WIJZIGINGEN IN SPECIFICATIES / TYPFOUTEN VOORBEHOUDEN

Biesboschhaven Noord 1b

4251 NL Werkendam

+31 (0)183-505064

www.nirol.nl

TK800 Series – Industrial GPRS / UMTS / LTE Router

The new generation



4G

LTE with 100 Mbps

LTE standard for high transmission rates and good network coverage in sparsely populated areas



Extreme robust

High quality metal housing and -25 ° C to + 70 ° C operating temperature range for demanding and harsh environments

VPN

Dynamic Multipoint VPN

GRE, L2TP, IPSec, DMVPN, OpenVPN
Simple and fast configuration of thousands of routers thanks DMVPN



MIMO / Diversity

Two SMA (f) antenna connectors for better reception and low susceptibility to faults even with difficult conditions



Dual SIM

High availability with the use of SIM cards of two different network operators thanks to fallback



Command Line Interface

In addition to the web interface, the router can be configured through a lean command line

I/O

I/O support

A digital input and a relay output for connections to sensors and actuators (only for TK800 with additional EX)



Serial Interfaces

Each one RS-232 and RS-485 interface for connecting serial devices (only for TK800 with additional EX)



Five Ethernet Ports

Up to five RJ45 Ethernet ports. One of them as WAN port usable (Static IP, DHCP, PPPoE)



EMC

High electromagnetic compatibility according to 61000-4 for use in high-stress environments

TK800 Series – Industrial GPRS / UMTS / LTE Router

Technical Details

	TK802L	TK812L
CELLULAR FEATURES		
Type	LTE router	LTE router
Chipset	Huawei ME909	Cinterion PLS8-E
2G standard	GSM, GPRS	GSM, GPRS
3G standard	UMTS, HSDPA, HSUPA, HSPA+	UMTS, HSDPA, HSUPA, HSPA+
4G standard	LTE	LTE
Frequency GSM/GPRS	850/900/1800/1900 MHz	900/1800 MHz
Frequency UMTS	850/900/1800/1900/2100 MHz	900/1800/2100 MHz
Frequency LTE	800 / 1800 / 2600 MHz	800/900/1800/2100/2600 MHz
Download (max)	100 Mbps	100 Mbps
Upload (max)	50 Mbps	50 Mbps
Authentication	CHAP/PAP/MS-CHAP/MS-CHAP2	
Cellular antenna connector	2x SMA (f)	
APN functions	APN (Access Point Name), VPDN (Virtual Private Dialup Network, IP VPN of the network operator)	
Dial On Demand	Always online or dial, SMS or local data transfer	
SMS functions	Reboot and status SMS	
ETHERNET INTERFACE		
Connector	2x RJ45 port 10/100TX (1 of them WAN)	
WAN-Port	1 Port	
ADDITIONAL INTERFACES		
Console port	1x RJ45 Console port (RS-232)	
SIM card slot	2	
SOFTWARE CHARACTERISTICS		
Configuration	Webbrowser, Telnet, SSH and Serial port	
Updates	Webbrowser, Serial port, TFTP, FTP	
ADVANCED FUNCTIONS		
Watchdog	Software and hardware watchdog	
LED	LED indicators for the signal strength, 8 status LEDs: POWER, STATUS, WARN, ERROR, Modem, 2x SIM, VPN	
NETWORK CHARACTERISTICS		
Routing	Static routes and dynamic routes with RIP or OSPF	
Network protocols	ICMP, TCP, IP, UDP, DHCP, SNTP, DNS, HTTP, HTTPS, Telnet, ARP, VRRP, PPP, SSH	
Connection inspection	PPP LCP echo and ICMP keep alive and IP SLA / tracking for checking connections	
NAT and PAT	Network Address Translation (NAT) and Port Address Translation (PAT)	
DDNS (DynDNS)	Supports Dynamic DNS	
VRRP	Automatically switch to slave router if the master router fails	
OpenVPN	Client, Server	
L2TP	Client, Server, L2TP over IPSec	
IPSec	IKEv1, IKEv2, Pre Shared Key, Certificates, Tunnel mode, Transport mode, DMVPN	
GRE	Point-to-Point, Subnet, GRE over IPSec	
VPN authentication	Preshared keys, digital certificates	
Firewall	Stateful Packet Inspection (SPI), ACLs	
Access control	ACLs, RADIUS, TACACS+, LDAP	
Realtime clock	Provides the system with the current time (NTP)	

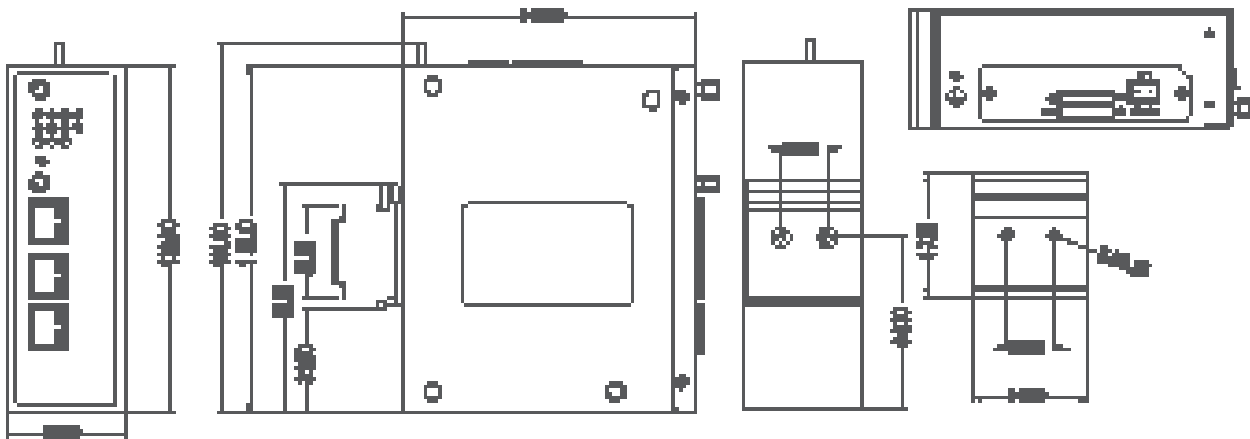
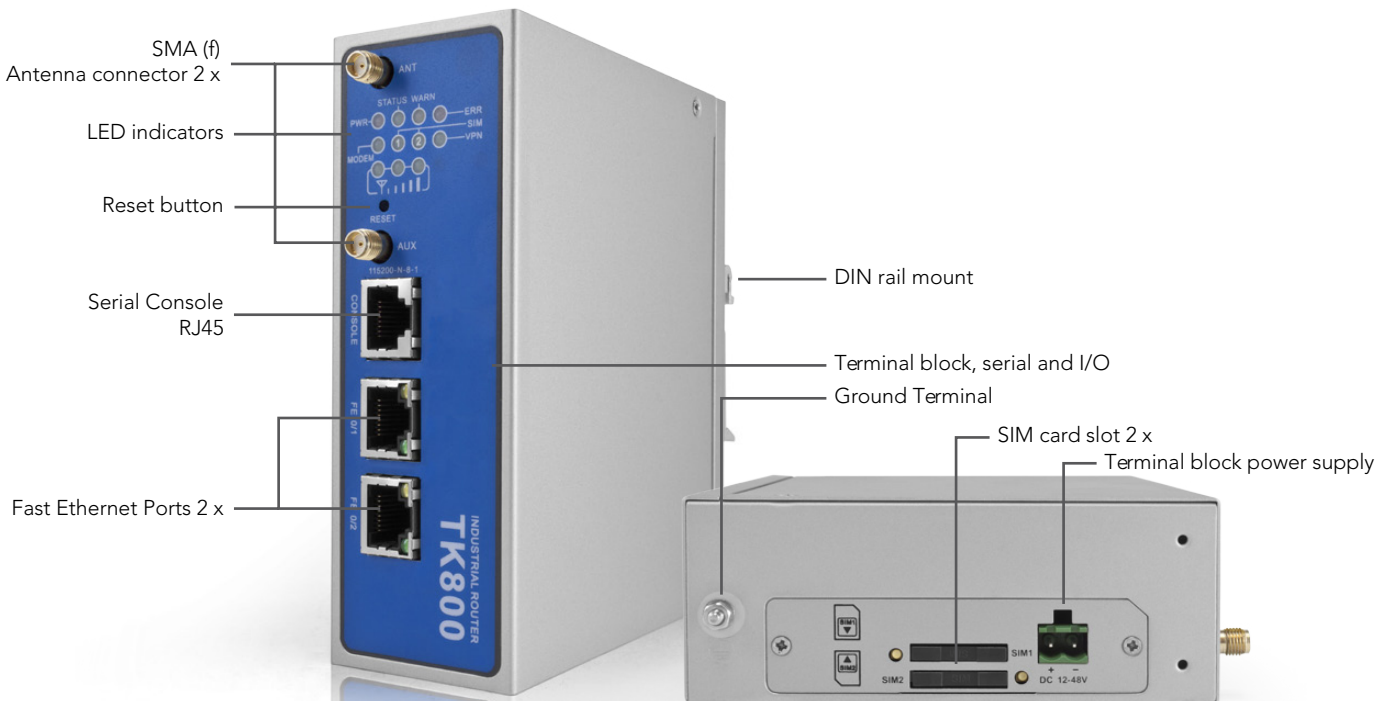
TK800 Series – Industrial GPRS / UMTS / LTE Router

Technical Details

	TK802L	TK812L
POWER SUPPLY		
Power supply	12 - 48 V DC	
Connector	Terminal blocks 2-pin (m)	
Power consumption standby	2.6 W	
Power consumption aktiv	3.6 W	
PHYSICAL CHARACTERISTICS		
Housing material	Metal	
Ingress protection	IP30	
Dimensions (W x H x D)	45 x 132.6 x 112.8 mm	
Weight	557 g	
Mounting	DIN rail	
ENVIRONMENTAL		
Operating temperature range	-25 - +70 °C	
Storage temperature range	-40 - +85 °C	
Humidity	5 - 90 %, non condensing	
Shock	IEC 60068-2-27	
Free fall	IEC 60068-2-32	
Vibration	IEC 60068-2-6	
EMC CHARACTERISTICS		
EDS	EN 61000-4-2, level 4	
Surge protection	EN 61000-4-5, level 3	
EFT	EN 61000-4-4, level 4	
RF	EN 61000-4-3, level 4	
RC	EN 61000-4-6, level 3	
Oscillatory wave immunity	EN 61000-4-11, level 3	
Variation magnetic field immunity	EN 61000-4-8, level 5	

TK800 Series – Industrial GPRS / UMTS / LTE Router

Dimensions TK812L



Welotec is using a ISO 9001:2008 certified quality management system • All specifications are subject to change

CAT-TK812-V1-EN ed. 9/15 Welotec GmbH



IMO Compliant D/GNSS (GPS+GLONASS) Compass HS80A and MX575D

The Simrad HS80A and MX575D D/GNSS compass solutions are designed to provide reliable heading, ROT (Rate of Turn), and position information to Simrad Autopilots and the MX Series of navigation and AIS transponder systems. These GNSS compasses have enhanced heading and position performance with GPS and GLONASS sensors.

The Simrad HS80A and MX575D D/GNSS compasses are type-approved to the latest IMO regulations including RAIM (Receiver Autonomous Integrity Monitoring). Both models deliver heading accuracy of better than 0.5° and provide sub-meter DGPS positioning accuracy. This level of accuracy is achieved in the MX575D by using the RTCM correction data supplied from its internal beacon demodulator or from SBAS (Satellite-Based Augmentation System). The HS80A accuracy simply comes from SBAS.

TYPE APPROVALS:

Both the MX575D and HS80A have two IMO compliance certifications which is a big advantage for Simrad customers. A separate IMO compliant antenna is not required as the compasses meet both navigation and heading function approvals.

SUPPLEMENTARY SENSORS:

Integrated gyro and tilt sensors deliver fast start-up times and provide heading updates during temporary loss of satellites.

INTERFACE:

The HS80A is supplied with NMEA 2000 adaptor as the standard interface, but can be used as a NMEA 0183 device with an optional cable. The standard interface on the MX575D is NMEA 0183, but can also be used as a NMEA 2000 device with an optional adaptor.

KEY FEATURES

- IMO Type-Approved as a primary positioning AND heading device when used with SIMRAD CDU
- Compatible with new MX610/MX612/GN70 CDU's
- Enhanced heading and positioning performance with GLONASS
- Pitch, roll and heave as standard output
- Heading accuracy <0.5° RMS with GPS and GLONASS
- Heading updates 1-20 Hz
- DGPS Position accuracy (no SA) <1.0m 95% confidence
- GPS Position accuracy (no SA) <3.0m 95% confidence
- Fast start-up times
- Integrated DGPS source including SBAS (HS80A & MX575D), and Beacon (MX575D)
- Provision for external RTCM SC104 corrections
- More satellites tracking means better geometry
- NMEA 2000 adaptor with HS80A (standard), and NMEA 0183 serial cable with MX575D (standard)



Technical specifications overleaf.



www.navico.com/commercial

COMPARISON TABLE:

	System Description	DGPS Corrections from Beacon Stations	SBAS DGPS corrections	IMO Certification as Navigation Device*	IMO certification as Heading Device	NMEA 2000 Interface	NMEA 0183 Interface	USCG Certification as Navigation Device	1 PPS Output
MX575D 000-11644-001	IMO Compliant DGNSS Compass	Yes (default setting)	Yes (can be set from MX display)	Yes	Yes	Optional adaptor is needed	Yes	Yes	Standard with power/data cable
HS80A 000-11643-001	IMO Compliant GNSS Compass	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Optional (Power/data cable is needed)	Yes	Optional with power/data cable

* IMO compliant display is needed in order to display RAIM information.

HS80A/MX575D TECHNICAL SPECIFICATIONS:

▶ GNSS SENSOR SPECIFICATIONS	
Receiver Type:	GNSS L1 Compass
Signals Received:	GPS and GLONASS
Channels:	540
GPS Sensitivity:	-142 dBm
SBAS Tracking:	2-channel, parallel tracking
Update Rate:	10 Hz standard Heading
▶ POSITIONING ACCURACY	
RMS:	Horizontal
Single Point ¹ :	3.0 m
SBAS ² :	1 m
Heading Accuracy (RMS):	0.5°
Pitch/Roll Accuracy (RMS):	1°
Heave Accuracy (RMS):	30 cm ³
Timing (1 PPS) Accuracy:	20 ns
Rate of Turn:	90°/s maximum
Compass Safe Distance:	75 cm (with enclosure) ⁴
Cold Start:	60 s (no almanac or RTC)
Warm Start:	20 s typical (almanac and RTC)
Hot Start:	1 s typical (almanac, RTC and position)
Heading Fix:	10 s typical (valid position)
Maximum Speed:	1,850 mph (999 kts) Maximum
Altitude:	18,288 m (60,000 ft.)
Differential Options:	SBAS, Beacon, External RTCM
▶ BEACON SENSOR SPECIFICATIONS	
Channels:	2-channel, parallel tracking
Frequency Range:	283.5 to 325 kHz
Operating Modes:	Manual, Automatic, and Database
Compliance:	IEC 61108-4 beacon standard
▶ COMMUNICATIONS	
Serial Ports:	1 full-duplex RS232; 1 full-duplex RS422 and 1 half-duplex RS422 (Tx only)
Baud Rates:	4800 - 38400
Correction I/O Protocol:	RTCM v2.3 (DGPS), RTCM SC-104
Data I/O Protocol:	NMEA 0183, NMEA 2000
Timing Output:	1 PPS (CMOS, active high, rising edge sync, 10 kΩ, 10 pF load)

▶ POWER	
Input Voltage:	9 to 36 VDC
Power Consumption:	4.3 W nominal (GPS L1 + GLONASS L1) 4.6 W nominal (GPS L1 + GLONASS L1 + Beacon)
Current Consumption:	0.36 A nominal (GPS L1 + GLONASS L1) 0.38 A nominal (GPS L1 + GLONASS L1 + Beacon)
Power Isolation:	Yes
Reverse Polarity Protection:	Yes
▶ ENVIRONMENTAL	
Operating Temperature:	-30°C to +70°C (-22°F to +158°F)
Storage Temperature:	-40°C to +85°C (-40°F to +185°F)
Humidity:	95% non-condensing
Shock and Vibration:	Mechanical Shock: EP455 Section 5.14.1
Vibration:	EP455 Section 5.15.1 Random
EMC:	CE (IEC 60945 Emissions and Immunity) FCC Part 15, Subpart B CISPR22
IMO Wheelmarked Certification:	Yes ⁵
▶ MECHANICAL	
Dimensions:	66.3 L x 20.9 W x 14.6 H (cm) 26.1 L x 8.3 W x 5.8 H (in)
Weight:	2.4 Kg (5.4 lb)
Power/Data Connector:	18-pin, environmentally sealed
▶ AIDING DEVICES	
Gyro:	Provides smooth heading, fast heading reacquisition and reliable 1° per minute heading for periods up to 3 minutes when loss of GPS has occurred
Tilt Sensors:	Provide pitch and roll data and assist in fast start-up and reacquisition of heading solution

¹ Depends on multipath environment, number of satellites in view, satellite geometry, no SA, and ionospheric activity

² Depends on multipath environment, number of satellites in view, SBAS (WAAS, EGNOS, MSAS, etc) coverage and satellite geometry

³ Based on a 40 second time constant

⁴ This is the minimum safe distance measured when the product is placed in the vicinity of the steering magnetic compass. The ISO 694 defines "vicinity" relative to the compass as within 5 m (16.4 ft) separation.

⁵ NMEA 0183 only

DISTRIBUTED BY:



Navico Asia Pacific Tel: +64 9 925 4500 Email: sales.apacnz@navico.com
 Navico Americas Tel: +1 832 377 9578 Email: sales.americas@navico.com
 Navico EMEA Tel: +44 1794 510 010 Email: sales.emea@navico.com

