

KÓD POLOŽKY	POPIS POLOŽKY	Upřesňující popis	MJ	množství
	<b>DŘT a SKŘ skříně pro automatizaci</b>			
	<b>Oddělovací členy</b>			
7498100160	Elektromechanické relé do 16A. DC max 24V včetně optice a LED modulu		kus	10
	<b>Napájecí zdroje</b>			
	<b>Spínané</b>			
7498100280	Napájecí zdroj externí 230V AC/12V 55W. DIN		kus	4
7498100310	Napájecí zdroj externí 230V AC/24V 150W. DIN		kus	2
	<b>Čidla</b>			
7498100540	Čidlo teploty analogové (rozsah teploty dle specifikace projektu) pro přímé připojení k PLC		kus	3
7498100550	Čidlo pro měření teploty a vlhkosti vzduchu kombinované. s displejem. možnost upevnění na zeď		kus	5
	<b>Technologické switche a modemy</b>			
	<b>Základní switche</b>			
7498100630	Průmyslový switch 5x 10/100 Base-TX portů na DIN lištu		kus	2
	<b>Konfigurované switche</b>			
7498100770	Optický switch řady SCALANCE , 4x 10/100Mbit/s, 2x 100Mbit/s multimode BFOC, managed, redundant, X204-2		kus	1
	<b>Vysokorychlostní modemy</b>			
7498100850	Vysokorychlostní modem na metalické vedení, do 2Mbit/s, rozhraní a protokol dle specifikace, napájení 24V DC nebo 230V AC		kus	1
	<b>Bezdrátové routery (GSM sítě)</b>			
7498100930	GSM komunikační modem využívající speciální VPN. (např. UR5i v2B RS485 SE set)		kus	1
	<b>Převodníky komunikace</b>			
	<b>Ethernet sériová linka</b>			
7498100990	Převodník ETHERNET/RS 232. RS422. RS485		kus	1
	<b>Ethernet optika, sériová linka optika, převodník mezi sériovými linkami RS-232.422.485</b>			
	<b>Sériová linka optika</b>			
7498101100	Transceiver pro konkrétní optický kabel SM. MM		kus	3
7498101110	Převodník OPTIKA/RS 232. RS422. RS485		kus	1
	<b>Průmyslové počítače</b>			
	<b>S integrovanou dotykovou obrazovkou (určeno k vestavění do rozvaděče)</b>			
7498101620	Průmyslový PC kompaktní (15". i3 - 2.26GHz. 2GB. USB. RJ45. RS 232. VGA. SATA)		kus	2
	<b>Klasické rozložení (PC, monitor a vstupní zařízení zvlášť)</b>			
7498101680	IPC - průmyslový počítač PC kompatibilní kompletní s monitorem do 17", klávesnicí a myši (popř.touchpad nebo touchscreeen), včetně operačního systému a vizualizačního software pro zobrazení a archivaci stavů do 1024 IO proměnných		kus	3
	<b>Periférie</b>			
7498101750	LCD monitor s rozlišením 1280x1024(16") ,vstupem HDMI. DVI. IPS panel s LED podsvícením.		kus	1
7498101810	Napájecí zdroj pro průmyslová PC formátu ATX		kus	1
7498101820	Základní deska průmyslového PC		kus	1
7498101910	Operační paměť pro průmyslová PC DDR2-800		kus	2
7498101920	Pevný disk pro průmyslová PC 24/7, kapacita 2TB		kus	2
7498102090	Drobný montážní materiál pro telemechanickou jednotku v objektu ŽST		kus	2
	<b>Software a ostatní</b>			
7498102020	Základní programové vybavení tím. jednotky pro objekt ŽST		kus	2
7498102060	SW-ovladače komunikace. parametrizace - pro nadřazený systém		kus	1
7498102070	SW-ovladače komunikace. parametrizace - pro podřízený PLC, ochrana, terminál		kus	1
7498102120	Dokumentace skutečného stavu pro nové telemechanické zařízení v objektu ŽST		kus	2
	<b>PLC automaty dle kompatibilní technologie</b>			
	<b>PLC typ 3 (AMIT)</b>			
	<b>Kompletní PLC sestava dle počtu vstupů, výstupů a komunikací</b>			
7498103840	Dlx24, DOx24, AIx12, RS 485, Ethernet, montáž na panel nebo DIN; napájecí kartu; software řídicí stanice PLC dodávka včetně kompletní montáže; veškeré potřebné mechanizmy, včetně obsluhy, náklady na y a přibližné náklady na pořízení potřebných materiálů		kus	1
<b>74982</b>	<b>ED řídicí pracoviště</b>			
	<b>Datový rozvaděč (RACK)</b>			
7498200030	Optický patchcord duplexní ST-ST, multimode. ST-ST. 62.5/125um		m	16
	<b>Servery a klientská PC včetně příslušenství</b>			
7498200133	Elektrodispečink - SW nadstavba pro snímání obrazovek PC stanice v síti		kus	1
	<b>Vizualizační hardware včetně příslušenství</b>			
	<b>Vizualizační software dle kompatibilní technologie</b>			
7498200380	Komunikační driver pro PLC IEC60870-5-104		kus	2
7498200390	Doplnění funkcí aplikace sw řídicího systému		kus	1
	<b>Záložní napájení (lze využít UPS z vlastní spotřeby)</b>			
7498200590	Zdroj UPS do 1KVA		kus	2
	<b>Ostatní</b>			
7498200683	Propojovací kabel mezi zobrazovací jednotkou a obrazovým procesorem, podpora 4K, HDMI nebo DP kabel délky 2-3m		kus	3
<b>74983</b>	<b>DDTS - dálková diagnostika technologických systémů</b>			
	<b>DDTS - dálková diagnostika technologických systémů</b>			
	<b>Koncentrátory</b>			
7498300190	Integrační koncentrátor s konfigurací min. 2x RS xxx, min. 2x Ethernet 10/100/1000 Mbit, USB, napájení 9-36 V DC, s funkcí konverze SNMPv3 na ČSN EN 60870-5-104 v průmyslovém provedení dle technických podmínek SŽDC; software, licence pro integrační koncentrátor; dodávka včetně kompletní montáže; veškeré potřebné mechanizmy, včetně obsluhy, náklady na mzdy a přibližné (průměrné) náklady na pořízení potřebných materiálů		kus	1
	<b>Software</b>			
7498300400	SW InS - systémové a programové vybavení nového integračního serveru InS; aplikačního a programového vybavení integračního serveru InS; klientskou aplikaci pro dohled TLS; vizualizační SW; licence, protokoly ČSN EN 60870-5-104, XML ; náklady na mzdy a skladování; programátorské práce včetně potřebného vybavení		kus	1
7498300430	Systémové a programové vybavení nové aplikace klientského pracoviště v dotykovém terminálu telefonního zapojovače (IPDT); vizualizační SW; licence, protokoly ČSN EN 60870-5-104, XML; klientská aplikace pro dohled TLS dle specifikace, grafické rozhraní; náklady na mzdy a skladování; programátorské práce včetně potřebného vybavení		kus	1
7498300450	Kompletní doplnění systémového a programového vybavení stávajícího mobilního klientského pracoviště o všechny nově integrované TLS; vizualizační SW; licence, protokoly ČSN EN 60870-5-104, XML ; doplnění aplikačního a programového vybavení stávajícího mobilního klientského pracoviště; klientská aplikace pro dohled TLS dle specifikace, grafické rozhraní; náklady na mzdy a skladování; programátorské práce včetně potřebného vybavení		kus	1
<b>74981320</b>	<b>Oprava SW řídicí jednotky</b>			
7498132010	RDOOS/EOV pro zprovoznění komunikace protokolem IEC 60870-5-104	včetně zkoušek a parametrizace systému. Jedná se o řídicí jednotky RDOOS z roku výroby 2009 a novější	kus	1
<b>74981510</b>	<b>Naprogramování, oživení a odzkoušení dotykového ovládacího panelu pro DŘT a SKŘ</b>	naprogramování, odzkoušení a oživení ovládacího a zobrazovacího dotykového panelu pro řízení technologií na TT, SpS, EPZ a R22kV do daného rozsahu, zprovoznění komunikace, odzkoušení všech povelů a hlášek s nadřazenými PLC nebo PC		
<b>74981530</b>	<b>Montáž SKŘ - DŘT, IPC, PLC rozvaděče s PLC v objektu</b>			
	<b>Instalace, zprovoznění, oživení telemechanické jednotky</b>			
7498153030	v objektu ŽST		kus	1
	<b>Instalace montážního materiálu</b>			
7498153040	v objektu ŽST		kus	3
	<b>připojení, oživení a zprovoznění přenosové cesty</b>			
7498153050	v objektu ŽST		kus	1
	<b>provozní zkoušky telemechanické jednotky</b>			
7498153060	v objektu ŽST		kus	1
<b>74982</b>	<b>ED řídicí pracoviště</b>			
<b>74982310</b>	<b>Úprava nebo rozšíření SW na elektrodispečinku</b>			
7498231020	pro zobrazování a výpis hlášek z technologie DŘT, SKŘ a DDTS	úprava nebo rozšíření zobrazované hlášky na elektrodispečinku včetně jejího zařízení do systému, umístění do vhodné úrovně důležitosti a odzkoušení funkčnosti se zdrojovou technologií	kus	6
7498231030	servisní zásah v pracovní době	6.00 - 14.00 hod.	hod	60
7498231040	servisní zásah v mimořádné době	14.00 - 6.00 hod.	hod	24
<b>74982540</b>	<b>Elektrodispečink SKŘ-DŘT</b>			
	konfigurace softwaru na ED (nastavení koncentrátoru, plachta, monitorovací snímky, tech. výpis, montáž zařízení)			

7498254010	překreslení stanice do systému Reliance, implementace nových vlastností	úprava software k jednotlivým postům ED, provedení grafických úprav jednotlivých objektů zařazených do RSED, montáž a následné provedení funkčních zkoušek, úprava a doplnění zobrazovaných hlášek na elektrodispečinku včetně jejího zařazení do systému, umístění do vhodné úrovně priorit	hod	60
7498254015	konfigurace IPC - parametrizace SW (ovládání, signalizace, komunikace PLC s IPC, monitorování technologie, odzkoušení, montáž zařízení)	nastavení SW ovládání, signalizace, komunikace PLC s IPC, monitorování technologie, naprogramování funkcí vstupů, výstupů, blokovacích podmínek a měření pro PLC automat určený pro řízení techlonogií	hod	10
7498254020	parametrizace přenášených dat z koncového zařízení na ED (konfigurace komunikovaných dat, nastavení základních poloh, nastavení výpisů, nastavení protokolu IEC 60870-5-104)	nastavení parametrů jednotlivých koncových zařízení, zkomunikování, propojení a odzkoušení s ED, naprogramování funkcí vstupů, výstupů, blokovacích podmínek a měření pro PLC automat určený pro řízení techlonogií funkčních zkoušek	hod	30
<b>úprava nebo rozšíření SW</b>				
7498254025	založeného na systému Reliance do serveru na elektrodispečinku	úprava nebo rozšíření aktivního prvku v aplikaci pro vizualizaci a ovládání zařízení na elektrodispečinku včetně zavedení do systému celého řízení, oživení a odzkoušení	kus	15
7498254030	pro zobrazování a výpis hlášek z technologie DŘT, SKŘ a DDTS na elektrodispečinku	úprava nebo rozšíření SW pro zobrazování a výpis hlášek z technologie DŘT, SKŘ a DDTS na elektrodispečinku	kus	10
7498254035	připojení telemechanické cesty na ED, oživení, zprovoznění - 1. směr		kus	1
7498254040	<b>úprava struktur a řídicích programových tabulek RS ED</b> pro objekt ZST		kus	1
7498254050	<b>definice a deklarace struktur dat RS ED</b> pro objekt ZST		kus	1
7498254058	odzkoušení upraveného RS ED		kus	1
7498254060	školení dispečerů		kus	2
7498254074	<b>zprovoznění systému s novými daty</b> pro objekt ZST		kus	1
7498254084	<b>verifikace signálů a povelů s novými daty</b> pro objekt ZST		kus	1
74983	<b>DDTS - dálková diagnostika technologických systémů</b>			
7498356	<b>Montáž dálkové diagnostiky TS ŽDC</b>			
7498356010	software pro začlenění technologického celku do dálkové diagnostiky TS ŽDC	instalace software pro začlenění technologického celku (např. EOv, VO, EPZ, tunel, myčka, výtah, kotelna, atd.)	kus	80
7498356015	připojení technologie po M-Bus přes Ethernet		kus	2
7498356020	napájení 2 DC 24V/SELV do 3A		kus	1
7498356025	integračního koncentrátoru dálkové diagnostiky do 19" zástavby		kus	3
7498356030	serverového operačního systému Linux		kus	1
7498356035	aplikačního systému pro integrační koncentrátor s operačním systémem Linux	instalace, parametrizace	kus	2
7498356036	software pro integraci EOv	jednoho rozváděče EOv do integračního koncentrátoru DDTS ŽDC, licence s potřebnými protokoly MODBUS, DBNet, S-Net, IEC 60870-5-104 atd., parametrizace a naplnění datových, technologických, telemetrických a řídicích struktur DDTS ŽDC	kus	1
7498356037	software pro integraci OSV	jednoho rozváděče OSV do integračního koncentrátoru DDTS ŽDC, licence s potřebnými protokoly MODBUS, DBNet, S-Net, IEC 60870-5-104 atd., parametrizace a naplnění datových, technologických, telemetrických a řídicích struktur DDTS ŽDC, programátorská práce	kus	1
7498356040	<b>nové aplikace integračního koncentrátoru</b> pro technologický systém		kus	3
7498356042	pro datový objekt		kus	3
7498356045	<b>doplnění aplikace integračního koncentrátoru</b> pro technologický systém		kus	2
7498356047	pro datový objekt		kus	21
7498356050	uvedení do provozu stacionární klientské pracovní stanice		kus	3
7498356055	<b>doplnění aplikace integračního serveru</b> o datový objekt		kus	15
7498356057	o integrační koncentrátor		kus	3
7498356059	o klienta		kus	3
7498356061	o technologický systém		kus	1
7498356063	doplnění aplikace na klientských pracovištích		kus	2
7498356066	<b>doplnění aplikace pro dispečerské klienty</b> o datový objekt		kus	3
7498356068	o technologický systém		kus	2
7498356075	<b>doplnění aplikace pro energetické klienty</b> integračního serveru		kus	3
7498356077	pro dispečerské klienty		kus	4
7498356079	pro energetické klienty		kus	3
7498356081	klientského operačního systému Linux		kus	3
7498356085	<b>aplikačního systému pro klienta</b> s operačním systémem Linux	instalace, parametrizace	kus	3
7498356087	s lokálními službami pro operační systém Linux		kus	3
7498356090	kabelu F/UTP Cat5e		m	30
7498356092	konfigurace síťového spojení		kus	1
7498356096	zdroje nepřerušovaného napájení 500 W/750 VA		kus	1
7498356098	komplexní a individuální zkoušky systému pro datový objekt		kus	7
7498356099	montáž klientského mobilního pracoviště	montáž, instalace, oživení mobilního klientského pracoviště	kus	1
7498356100	instalace software pro mobilního klienta		kus	1
7498356101	odzkoušení programového vybavení	včetně ověření uživatelských funkcí na úplné implementaci, verifikace přenášených dat	kus	2
7498356102	zaškolení obsluhy		kus	4
7498356230	stacionárního klientského pracoviště včetně souvisejícího příslušenství	oživení, konfigurace, nastavení a uvedení do provozu	kus	2
7498356240	systémová a datová analýza technologického modelu	realizace a plnění prezentačních zobrazení a formulářů	kus	2
7498356250	závěrečná zkouška	komplexní vyzkoušení zařízení DDTS ŽDC	hod	4
7498356260	spolupráce zhotovitele sdělovacího, silnoproudého nebo jiného zařízení dle TZ realizovaného samostatným PS/SO se zaintegrováním tohoto zařízení do DDTS	předání potřebných podkladů (výkresů, databází, specifikací...), spolupráce při integraci a v průběhu vytváření výrobní dokumentace	kus	3
7498356270	rozváděče včetně souvisejícího příslušenství	oživení, konfigurace, nastavení a uvedení do provozu	kus	3
7498356280	kompletní doplnění SW InS o jeden nový TLS	doplnění aplikačního a programového vybavení integračního serveru InS; doplnění dispečerské klientské aplikace pro dohled TLS	kus	3
7498356290	kompletní doplnění SW TeS o jeden nový TLS	doplnění aplikačního a programového vybavení integračního serveru InS; doplnění dispečerské klientské aplikace pro dohled TLS	kus	3
7498356300	doplnění dispečerské klientské aplikace pro dohled TLS		kus	1
7498356310	úprava konfigurace stávajícího klientského pracoviště pro zobrazení nově integrovaných TLS	úprava uživatelských oprávnění, licence, protokoly ČSN EN 60870-5-104, XML	kus	3
7498356320	konfigurace dotykového terminálu IPDT	aplikační a programové vybavení dotykového terminálu telefonního zapojovače, pracoviště dispečera	kus	2
7498356330	úprava konfigurace stávajícího klientského pracoviště pro zobrazení nově integrovaných technologií	úprava uživatelských oprávnění, licence, protokoly ČSN EN 60870-5-104, XML	kus	2

	<b>SW integrace jednoho rozváděče</b>	<i>licence s potřebnými protokoly MODBUS, DBNet, S-Net, IEC 60870-5-104 atd., parametrizace a naplnění datových, technologických, telemetrických a řídicích struktur</i>		
7498356340	EOV do integračního koncentrátoru		kus	2
7498356350	OSV do integračního koncentrátoru		kus	2
7498356360	RDD do integračního koncentrátoru		kus	1
	<b>SW integrace jedné ústředny</b>	<i>licence s potřebnými protokoly MODBUS, DBNet, S-Net, IEC 60870-5-104 atd. ; parametrizace a naplnění datových, technologických, telemetrických a řídicích struktur</i>		
7498356370	EZS do integračního koncentrátoru		kus	2
7498356380	EPS do integračního koncentrátoru		kus	1
7498356390	ASHS do integračního koncentrátoru		kus	1
	<b>SW integrace do integračního koncentrátoru</b>	<i>licence s potřebnými protokoly MODBUS, DBNet, S-Net, IEC 60870-5-104 atd., parametrizace a naplnění datových, technologických, telemetrických a řídicích struktur</i>		
7498356400	převodníku M-BUS/ Ethernet s max. počtem 15 kusů připojených elektroměrů		kus	1
7498356410	rozhlasové ústředny		kus	1
7498356420	ústředny ZPDP		kus	2
7498356430	kamerového systému v žst./zast		kus	1
7498356440	prvku přenosového systému LTDS		kus	1
7498356450	čidel zapojených do jednoho PLC automatu z jednoho domku na přejezdu		kus	1
7498356460	informačního systému pro cestující v žst./zast.		kus	1
7498356470	integrace napájecího zdroje sdělovací technologie		kus	1
7498356500	klimatizační jednotky		kus	5
7498356510	signálů z energetických a elektrotechnických systémů stažených do jednoho PLC		kus	1
7498356520	jednoho prvku kamerového systému (kamera, datové úložiště...)		kus	1
7498356530	jednoho prvku informačního systému pro cestující (tabule, server...)		kus	2
7498356550	doplnění parametrizace EZS do integračního koncentrátoru		kus	1
7498356560	připojení integračního koncentrátoru InK do InS, nastavení parametrů pro InK		kus	4
7498356600	SW integrace jednoho rozváděče nebo ústředny z technologického systému integrované žst/zast. (EOV, OSV, EPS, EZS, ASHS, FPZ, ...) do integračního serveru		kus	1
7498	<b>Demontáže SKR, DRT,ED, DDTS</b>			
74981710	<b>Demontáž skříně SKR/automatizace</b>			
7498171010	1 pole		kus	2
74997510	<b>Dokončovací práce</b>			
7499751010	na elektrickém zařízení	<i>uvádění zařízení do provozu, drobné montážní práce v rozvaděčích, koordinaci se zhotoviteli souvisejících zařízení apod.</i>	hod	9
7499751030	zkušební provoz	<i>včetně prokázání technických a kvalitativních parametrů zařízení</i>	hod	4
7499751040	zaškolení obsluhy	<i>seznámení obsluhy s funkcemi zařízení včetně odevzdání dokumentace skutečného provedení</i>	hod	4
7499252.	<b>Vyhotovení pravidelné revizní zprávy</b>	<i>celková prohlídka zařízení včetně měření, zkoušek zařízení tohoto provozního souboru nebo stavebního objektu revizním technikem na zařízení podle požadavku ČSN, včetně hodnocení a vyhotovení celkové revizní zprávy</i>		
7499252624	pro DOÚO, DRT, ÚDR, DDTS		hod	16
759252	<b>Dálková diagnostika</b>			
7592520015	DDTS ŽDC, Řídicí stanice PLC, DI ? 24., DO ? 24., AI ? 12., RS 485, ethernet, pro montáž na panel nebo DIN		kus	1
7592520025	DDTS ŽDC, Karta analogová X20AI2437 analog 2xI. 4...20 mA, 16 Bit, isolate		kus	1
7592520045	DDTS ŽDC, Karta X20DI9371 digital 12xI. 24V, Sink, 1 Wire		kus	1
7592520055	DDTS ŽDC, Karta X20PS9400 BC supply, 24 V, bus supply		kus	1
7592520065	DDTS ŽDC, Karta UR20-FBC-MOD-TCP U-Remote I/O fieldbus coupler, IP20, ethernet, Modbus/TCP		kus	1
7592520080	DDTS ŽDC, Karta UR20-16DI-P U-Remote I/O, IP20, digitální signály, vstup, 16kanálové		kus	1
7592520090	DDTS ŽDC, Modul vyhodnocení vřodadu napětí		kus	2
7592520095	DDTS ŽDC, Snímač teploty s výstupem 4-20mA		kus	9
7592520100	DDTS ŽDC, Snímač teploty a vlhkosti s výstupem 4-20mA		kus	2
7592520105	DDTS ŽDC, Sestava pro PZZ - PLC s jednou vstupní kartou (12 vstupů) pro implemenatci dveřních kontaktů (popř. jiných čidel) přejezdových technologických domků		kus	5
7592520130	DDTS ŽDC, Klientské pracoviště stacionární s konfigurací dle TZ, min. dle technických podmínek SŽDC k systému DDTS ŽDC, rozhraní ethernet 100 Mbit / 1 Gb, napájení 230 V AC, monitor LCD s min. úhlopříčkou 22"		kus	1
7592520140	DDTS ŽDC, Klientské pracoviště mobilní s konfigurací dle TZ, min. dle technických podmínek SŽDC k systému DDTS ŽDC, rozhraní ethernet 100 Mbit / 1 Gb, napájení 230 V AC, monitor LCD s min. úhlopříčkou 14-16"		kus	2
75926	<b>Počítače, SW</b>			
7592600070	Počítač - PC klient pro klientské pracoviště kamerového systému		kus	1
7592600190	Technologické PC		kus	5
7592600210	Klávesnice pro ovládání počítače, USB		kus	7
7592600211	Myš pro ovládání počítače, bezdrátová		kus	8
7592600221	Kabel USB 2.0 A/B 1.8 m (HM0403299993333)		kus	11
759252	<b>Dálková diagnostika technologických systémů DDTS</b>			
	<b>TLS EOv</b>			
	<b>v počtu výhybek</b>			
7592525060	do 4 kusů		kus	2
	<b>TLS OSV</b>			
	<b>v počtu světelných okruhů</b>			
7592525065	do 4 kusů		kus	2
	<b>Softwarové práce na zařízení integračního koncentrátoru InK a integračního serveru InS DDTS ŽDC</b>			
7592525168	úprava a odzkoušení nové doplněných nebo upravených programových prostředků	<i>pro export dat ze zařízení InK a InS</i>	kus	1
75926	<b>Počítače, SW</b>			
759260	<b>Počítače, SW</b>			
7592605010	Instalace SW do PC		hod	12
7592605020	Konfigurace SW v PC		hod	10
75955	<b>Dispečerská zařízení</b>			
759551	<b>Dispečerská zařízení</b>			
	<b>Rekonfigurace</b>			
7595513010	dispečerského terminálu		kus	1
	<b>Demontáž</b>			
7595517010	dispečerského zařízení		kus	2