

**Smlouva o poskytnutí služby nasvícení západního
okruhu jednovláknové obousměrné přenosové trasy
Plzeň – Cheb – Ostrov nad Ohří – Most – Ústí nad Labem
(dále jen „smlouva“) č. 15/304/668**

uzavřená ve smyslu ustanovení dle § 1746 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb.,
občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „NOZ“)

**I.
Smluvní strany**

1. Poskytovatel

Společnost: ČD - Telematika a.s.
Sídlo: Perneroва 2819/2a, 130 00 Praha 3
Adresa pro doručování: Pod Tábořem 369/8a, 191 00 Praha 9
IČ: 614 59 445
DIČ: CZ61459445
Zapsán v obchodním rejstříku: vedeném u Městského soudu v Praze, odd.
B, vložka 8938
Bankovní spojení: Komerční banka, a.s.
Číslo účtu: 19-5524200217/0100
Zastoupena: Ing. Milošem Mastníkem, MBA, ředitelem úseku Obchod a
marketing, na základě plné moci evid. č. 056/15/N

(dále jen „**poskytovatel**“) na straně jedné

a

2. Objednatel

Společnost: **CESNET, zájmové sdružení právnických osob**
Sídlo: Zikova 4, 160 00 Praha 6
IČ: 63839172
DIČ: CZ63839172
Zapsané ve spolkovém rejstříku vedeném Městským soudem v Praze pod
spisovou značkou L 58848
Bankovní spojení: Komerční banka, a. s., pobočka Praha 6,
Číslo účtu: 19-8482200297/0100
Zastoupený: Ing. Janem Gruntorádem, CSc., ředitelem sdružení

(dále jen „**objednatel**“) na straně druhé

uzavírají níže uvedeného dne, měsíce a roku tuto smlouvu:

II. Úvodní ustanovení

1. Tato smlouva je uzavřena na základě veřejné zakázky, kterou objednatel zadal v rámci realizace projektu velké infrastruktury pro výzkum, vývoj a inovace s názvem „Velká infrastruktura CESNET“ a identifikačním kódem LM2010005, který byl schválen vládou ČR a je spolufinancován ze státního rozpočtu České republiky. Poskytovatelem dotace je Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR a je poskytnuta jeho Rozhodnutím podle ustanovení § 9 zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací), ve znění pozdějších předpisů a podle ustanovení § 14 a § 17 zákona č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech a o změně některých souvisejících zákonů (rozpočtová pravidla). Z tohoto důvodu se na zadávací řízení, na plnění zakázky a na následnou kontrolu vztahují mimo zákon č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, i další právní předpisy (např. zák. č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a zák. č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů; vše ve znění pozdějších předpisů).

III. Předmět smlouvy

1. Předmětem plnění této smlouvy je poskytování služby nasvícení, včetně osazení, nastavení a zprovoznění, západního okruhu jednovláknové obousměrné přenosové trasy (dále jen „služba“) mezi body Plzeň – Cheb – Ostrov nad Ohří – Most – Ústí nad Labem, dále také „trasa“.
2. Spolu se službou se poskytovatel dále zavazuje poskytovat objednateli další služby, které spočívají v pravidelné údržbě trasy, odstraňování poruch vzniklých na ní a na ostatních zařízeních poskytovatele, které s poskytováním služby souvisí.
3. Popis a technické parametry poskytované služby jsou uvedeny v příloze č. 1 k této smlouvě, která tvoří její nedílnou součást.
4. DWDM technologie, použitá pro nasvícení optických vláken bude ve vlastnictví poskytovatele.

IV. Místo, lhůta a způsob plnění předmětu smlouvy

1. Lhůta pro zahájení služby je nejpozději do 120 kalendářních dnů ode dne následujícího po uzavření smlouvy.
2. Poskytovatel garantuje zřízení služby s definovanými parametry.
3. Služba bude po dokončení nasvícení vláken předána na základě podepsaného předávacího (akceptačního) protokolu. Objednatel si vyhrazuje právo službu nepřijímat, pokud nesplňuje parametry trasy nebo jiné parametry, které poskytovatel uvedl ve své nabídce na plnění veřejné

zakázky. Předávací (akceptační) protokol podepíší obě smluvní strany a jeho podpisem deklarují, že v okamžiku předání má trasa garantované parametry. Datum předání trasy je považováno za datum, od kterého bude zahájeno poskytování služby.

4. Místem plnění jsou body A (Západočeská univerzita, Informační centrum, 4. patro, Univerzitní 22, 306 14 Plzeň), B (Západočeská Univerzita, Fakulta ekonomiky, míst. č. 202, Hradební 22, 350 02 Cheb), C (Železniční stanice Ostrov nad Ohří, přízemí), D (ISŠT-COP(Centrum odborné přípravy), technologická místnost, Dělnická 21, 434 80 Most – Velebudice) a E (Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, místnost 01.18., Pasteurova 1, 600 96 Ústí nad Labem) a trasa mezi nimi.

V.

Garance kvality

1. Poskytovatel se zavazuje udržovat po celou dobu poskytování služby podle této smlouvy trasu, včetně k ní připojených zařízení, v takovém stavu, aby její garantované i standardní parametry byly řádně dodržovány, a objednatel se zavazuje poskytnout k tomu pouze potřebnou součinnost.
2. Poskytovatel zaručuje a zajišťuje objednateli nepřetržité poskytování služby (nepřetržitý provoz trasy a její dostupnost 24 hodin denně, sedm dní v týdnu po celý kalendářní rok).
3. Poskytovatel zaručuje objednateli minimální měsíční dostupnost služby (využitelnost trasy) na 99,7%. Pro určení dostupnosti se použije následující vzorec:

$$\text{dostupnost} = \frac{(P - N)}{P} \times 100\%$$

kde **P** značí počet hodin v kalendářním měsíci, kdy objednatel mohl řádně užívat trasu a **N** počet hodin, po které objednatel trasu v kalendářním měsíci nemohl řádně užívat z důvodů na straně poskytovatele.

VI.

Ohlašování a odstraňování poruch

1. Poruchu na trase a k ní připojených zařízeních je objednatel povinen ohlásit bez zbytečného prodlení operátorovi informační linky poskytovatele na trvale obsluhovaném tel.: +420 210 021 666 nebo e-mail: noc@cdt.cz. Objednatel ohlásí poruchu teprve poté, co ověří, že porucha není na jeho zařízeních. Poskytovatel potvrdí ohlášení poruchy elektronickou poštou na adresu support@cesnet.cz nebo na tel. č.: 224 352 994 a 602 252 531 (pracoviště stálé dohledové služby objednatele).
2. V ohlášení poruchy objednatel uvede alespoň:
 - a) identifikaci objednatele;
 - b) kdo činí ohlášení poruchy;
 - c) čas, kdy se porucha projevila;
 - d) popis poruchy, včetně údajů, na kterém zařízení se porucha projevuje.

3. Objednateli vzniká nárok na odstranění poruchy okamžikem ohlášení jejího výskytu. V případě, že se porucha projevuje na zařízení umístěném v prostorách objednatele, není poskytovatel v prodlení s odstraňováním vady v době, po kterou mu objednatel k zařízení neumožní přístup.
4. Poruchy vzniklé z důvodů na straně poskytovatele budou odstraněny do 6 hodin od okamžiku jejich ohlášení. Náhradní zařízení potřebná k tomuto účelu zajišťuje poskytovatel.
5. Při odstraňování poruchy je objednatel povinen poskytnout poskytovateli nezbytnou součinnost.
6. Poskytovatel bez zbytečného odkladu informuje objednatele o odstranění poruchy. Objednatel neprodleně zkontroluje dostupnost a funkčnost trasy nebo zařízení, jichž se odstranění poruchy týkalo, a potvrdí ji poskytovateli.
7. Poskytovatel má právo objednateli vyúčtovat náklady spojené s odstraňováním poruchy podle tohoto článku v případě, že bude prokazatelně zjištěno, že porucha nastala v důsledku závažného porušení povinností podle této smlouvy objednatelem.

VII.

Zvláštní podmínky v souvislosti s nasvícením temných vláken

1. Poskytovatel se zavazuje, že přenosová technologie umožňuje přenos rychlostí 10 Gb/s na každé barvě až do počtu 17 barev v každém směru mezi body A (Plzeň) až E (Ústí n. L.).
2. Poskytovatel se zavazuje zajistit objednateli součinnost technických a řídících, respektive monitorovacích prostředků.
3. Objednatel je oprávněn v rámci své výzkumné činnosti o řešení zveřejnit odborné informace, nikoliv však takové, které lze objektivně považovat za důvěrné či obchodní tajemství.
4. Objednatel je oprávněn:
 - a) nastavovat zařízení,
 - b) požadovat výměnu zařízení na své náklady,
 - c) být informován o všech plánovaných i neplánovaných servisních zásazích na zařízení.
5. Trasa bude osazena optickými zesilovači a ROADM řady Czech Light, bude-li to z výkonového hlediska nutné, a pevnými DWDM multiplexory/demultiplexory, nebo funkčně ekvivalentním zařízením
6. Monitorování stavu zařízení bude zajišťovat objednatel i poskytovatel.
7. Postup při řešení provozních problémů na vláknu nasvíceném technologií DWDM je obsažen v příloze č. 2 této smlouvy.
8. Poskytovatel garantuje zřízení služby s definovanými parametry. Servis bude zajišťován výměnným způsobem komponent.

VIII. Cena

1. Cena za předmět plnění této smlouvy je stanovena následovně:
 - a) Zřizovací poplatek činí 3.292.266,- (slovy třímiliónydvěstědevadesát dvatisíc dvěstěšedesátšest) Kč bez DPH.
 - b) Pravidelné měsíční poplatky za poskytování služby činí 2.000,- Kč (slovy dvatisíce korun českých) bez DPH.
2. DPH bude stanoveno v zákonem stanovené výši platné ke dni uskutečnění zdanitelného plnění.
3. Výše měsíčních poplatků za poskytování služby se sjednanými parametry nesmí být zvýšena po celou dobu trvání smlouvy.
4. Cenu služby se sjednanými parametry je možné překročit pouze v souvislosti se zvýšením daně z přidané hodnoty.

IX. Platební podmínky

1. Zřizovací poplatek podle čl. VIII. odst. 1 písm. a) bude objednatelem uhrazen na základě daňového dokladu - faktury poskytovatele, kterou je poskytovatel oprávněn vystavit do 30 dnů po podpisu této smlouvy.
2. Cena za opakující se plnění (pravidelné měsíční poplatky za poskytování služby podle čl. VIII. odst. 1 písm. b) bude objednatelem hrazena měsíčně zpětně na základě daňového dokladu - faktury poskytovatele - který je poskytovatel oprávněn vystavit po řádně poskytnutém plnění v příslušném předcházejícím kalendářním měsíci.
3. Splatnost daňového dokladu - faktury nesmí být kratší než 30 dnů ode dne jejího doručení objednateli. Faktura musí obsahovat všechny náležitosti řádného účetního a daňového dokladu ve smyslu příslušných zákonných ustanovení a údaj, že se jedná o poskytování služby v rámci realizace projektu objednatele s názvem „Velká infrastruktura CESNET“ a identifikačním číslem LM2010005. V případě, že faktura nebude mít uvedené náležitosti, je objednatel oprávněn zaslat ji ve lhůtě splatnosti zpět poskytovateli k doplnění či opravě, aniž se tak dostane do prodlení se splatností; lhůta splatnosti počíná běžet znovu od opětovného doručení náležitě doplněného či opraveného dokladu.
4. V případě, že poskytovatel bude v okamžiku plnění předmětu této smlouvy uveden správcem daně jako "nespolehlivý plátce" dle § 106a zákona 235/2004 Sb., nebo že účet poskytovatele, který poskytovatel uvedl na jím vystaveném daňovém dokladu, nebude zveřejněn správcem daně dle § 98, odst. d), nebo že účet poskytovatele, který poskytovatel uvedl na jím vystaveném daňovém dokladu, bude účtem vedeným poskytovatelem platebních služeb mimo tuzemsko, bude plnění dle této smlouvy považováno za uhrazené i tak, že objednatel uhradí poskytovateli pouze cenu bez DPH a DPH uhradí objednatel přímo na účet finančního úřadu.

X. Sankční ujednání

1. Každá ze stran smlouvy nese odpovědnost za prodlení, za vady a způsobenou škodu plynoucí ze smlouvy a z obecně závazných právních předpisů. Smluvní strany se zavazují k vyvinutí maximálního úsilí k předcházení škodám a k minimalizaci vzniklých škod.
2. Žádná ze stran smlouvy nebude odpovědná za škodu způsobenou v důsledku okolností vylučujících odpovědnost ve smyslu NOZ. Smluvní strany se zavazují upozornit druhou stranu bez zbytečného odkladu na vzniklé okolnosti vylučující odpovědnost bránící řádnému plnění smlouvy a zavazují se k maximálnímu úsilí k jejich odvrácení a překonání.
3. V případě, že zahájení poskytování služby (zřízení trasy) nenastane ani po marném uplynutí lhůty k jeho zřízení stanovené v této smlouvě, je objednatel oprávněn účtovat poskytovateli smluvní pokutu ve výši 0,5% ze zřizovacího poplatku za každý i započatý den prodlení, a to až do celkové výše 110% zřizovacího poplatku (rozhodná je hodnota v Kč vč. DPH). Navíc bude objednatel oprávněn požadovat na poskytovateli náhradu vzniklé škody, která může spočívat mimo jiné i v ušlém zisku objednatele.
4. V případě nedodržení garantované dostupnosti a využitelnosti trasy v kalendářním měsíci je objednatel oprávněn účtovat poskytovateli smluvní pokutu vypočítanou podle níže uvedených procentních sazeb z pravidelných měsíčních poplatků:

měsíční dostupnost je méně než	procentní sazba z pravidelné měsíční ceny
99,7 %	10 %
99,3 %	15 %
99,0 %	20 %
98,0 %	25 %
97,0 %	30 %
96,0 %	100 %

5. V případě, že řádně ohlášená porucha podle článku VI. nebude poskytovatelem odstraněna do (6) hodin od okamžiku jejího ohlášení objednatelem, je objednatel oprávněn účtovat poskytovateli smluvní pokutu ve výši 5.000,- Kč za každou i započatou hodinu prodlení s odstraněním poruchy, která přesahuje výše uvedenou šestihodinovou lhůtu. V případě prodlení poskytovatele s odstraněním poruchy delším než 24 hodin je objednatel oprávněn odstoupit od smlouvy; v takovém případě zůstává nárok na smluvní pokutu podle předchozí věty nedotčen.
6. Smluvní pokuty podle odst. 4. a 5. tohoto článku je objednatel povinen vyúčtovat poskytovateli nejpozději do dvou kalendářních měsíců od konce kalendářního měsíce, v němž jeho nárok na smluvní pokutu vznikl, jinak tento nárok zaniká. Smluvní pokuty jsou splatné do 30 dnů. Objednatel je oprávněn si započíst pohledávku (nárok) na uvedené smluvní pokuty oproti jakékoliv pohledávce poskytovatele na zaplacení měsíčního poplatku podle čl. VIII odst. 1 písm. b).

7. V případě prodlení se zaplacením vyúčtování je poskytovatel oprávněn objednateli účtovat úrok z prodlení ve výši 0,1% z dlužné částky za každý den prodlení. Stejnou výši úroku je oprávněn účtovat objednatel poskytovateli v případě prodlení se zaplacením částek uvedených v odstavci 6 a 9 tohoto článku (pokud objednatel nevyužije svého vyhrazeného práva započíst si takovou pohledávku).
8. V případě prodlení poskytovatele s plněním předmětu této smlouvy nebo jeho částí a podmínek delším než 15 dnů nebo v případě opakovaného prodlení v průběhu jednoho měsíce má objednatel právo od této smlouvy písemně odstoupit. Právo objednatele na v této smlouvě stanovené smluvní pokuty a na náhradu případné škody zůstává v tom případě nedotčeno (škoda může spočívat i v nákladech vynaložených objednatelem na realizaci nového zadávacího řízení).
9. V případě, že v průběhu realizace plnění vyjde najevo, že vybraný poskytovatel uvedl ve své nabídce nepravdivé informace, v důsledku čehož byl vybrán jako poskytovatel služby (poskytovatel této veřejné zakázky), bude mít objednatel právo na zaplacení smluvní pokuty ve výši 500.000,- Kč (pět set tisíc korun českých), čímž není dotčen nárok objednatele na náhradu škody. Současně bude objednatel mít právo ve vztahu k tomuto poskytovateli odstoupit od uzavřené smlouvy; takové odstoupení od smlouvy však nebude mít vliv na právo objednatele na zaplacení smluvní pokuty a na nárok objednatele na náhradu škody.
10. Žádným ujednáním o smluvní pokutě, ani jejím skutečným zaplacením, nebude dotčen nárok objednatele na náhradu škody.
11. Účinky odstoupení od smlouvy nastanou okamžikem doručení písemného projevu vůle vyjadřujícího odstoupení od smlouvy druhé smluvní straně.

XI.

Součinnost a vzájemná komunikace

1. Smluvní strany jsou povinny vzájemně spolupracovat a poskytovat si veškeré informace potřebné pro řádné plnění svých závazků. Smluvní strany jsou povinny informovat druhou smluvní stranu o veškerých skutečnostech, které budou nebo mohou být důležité pro řádné plnění smlouvy, a také o každé změně údajů potřebných k vzájemné komunikaci (např. změna tel. čísel, změna adresy, bankovního spojení atd.).
2. Všechna oznámení mezi smluvními stranami, která se budou vztahovat ke smlouvě, nebo která mají být učiněna na základě smlouvy, musí být učiněna v písemné podobě a doručena druhé straně buď osobně, doporučeným dopisem, faxem, kurýrem nebo e-mailem na adresu uvedenou ve smlouvě, nebude-li stanoveno nebo mezi smluvními stranami dohodnuto jinak.
3. Doručovací adresa poskytovatele je: ČD – Telematika a.s., Pod Tábořem 8a, 190 01 Praha 9
4. Kontaktní emailová adresa poskytovatele je: Podpora.EK@cdt.cz
5. Doručovací adresa objednatele je: CESNET, zájmové sdružení právnických osob, Žitná 4, 160 00 Praha 6.
6. Kontaktní emailová adresa objednatele pro administrativní účely je Lada.Altmannova@cesnet.cz.
7. V případě, že nelze jednoznačně určit datum doručení zprávy druhé straně, je datem doručení v případě zaslání:

- doporučenou zásilkou pátý pracovní den ode dne předání zásilky poštovní službě;
 - elektronickou cestou datum, kdy odesílateli zprávy bude doručeno potvrzení o doručení zprávy příjemci.
8. Poskytovatel se zavazuje, že předloží objednateli písemný seznam svých subdodavatelů podílejících se na plnění smlouvy, ve kterém uvede subdodavatele, jimž za plnění subdodávky uhradil více než 5 % z celkové ceny plnění v jednom kalendářním roce, a to nejpozději vždy do 28. února každého kalendářního roku. Bude-li mít subdodavatel formu akciové společnosti, bude přílohou seznamu i seznam vlastníků akcií, jejichž souhrnná jmenovitá hodnota přesahuje 10 % základního kapitálu, vyhotovený ve lhůtě 90 dnů před dnem předložení seznamu subdodavatelů.

XII.

Platnost a účinnost smlouvy

1. Tato smlouva nabývá platnosti a účinnosti okamžikem podpisu oběma smluvními stranami.
2. Smluvní strany se dohodly, že služby budou poskytovány na dobu neurčitou s výpovědní lhůtou 3 měsíců, která začíná běžet prvním dnem kalendářního měsíce následujícího po doručení výpovědi druhé smluvní straně.
3. Smlouva může být ukončena i dohodou smluvních stran.
4. V případě ukončení smlouvy jsou smluvní strany povinny bez zbytečného odkladu, nejpozději však do 60 dnů, vyrovnat své vzájemné závazky a pohledávky, vyplývající z této smlouvy v souladu se zákonem a touto smlouvou.

XIII.

Ostatní a závěrečná ustanovení

1. Poskytovatel bere na vědomí, že se podpisem této smlouvy stal v souladu s § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, ve znění pozdějších předpisů, osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly. V rámci této kontroly je poskytovatel povinen umožnit zástupcům poskytovatele dotace kontrolu v souladu s podmínkami stanovenými uvedeným zákonem. Poskytovatel dále bere na vědomí, že je povinen umožnit zástupcům poskytovatele dotace přístup i k těm částem nabídek, smluv a souvisejících dokumentů, které podléhají ochraně podle zvláštních právních předpisů (např. jako obchodní tajemství, utajované skutečnosti) za předpokladu, že budou splněny požadavky kladené právními předpisy (např. zákonem č. 255/2012 Sb., o kontrole, ve znění pozdějších předpisů).
2. Poskytovatel bere na vědomí také tu skutečnost, že je povinen smluvně zajistit, aby zástupci poskytovatele dotace byli oprávněni obdobným způsobem kontrolovat i jeho případné subdodavatele.
3. Poskytovatel se dále zavazuje:
 - a) zachovat mlčenlivost o všech skutečnostech, které se dozví při plnění této smlouvy nebo v souvislosti s ním;

- b) nepostoupit svá práva či povinnosti ze smlouvy na jakoukoliv třetí osobu, bez písemného souhlasu objednatele;
 - c) nahradit objednateli škodu způsobenou případným subdodavatelem;
 - d) zajistit maximální flexibilitu při plnění předmětu veřejné zakázky, zejména při řešení odůvodněných potřeb objednatele, které vyplynou v průběhu trvání smlouvy; zajistit ochranu osobních údajů v souladu s právními předpisy.
4. Pokud tato smlouva nestanoví jinak, řídí se právní vztahy vyplývající z této smlouvy obecně platnými právními předpisy České republiky a Evropské unie, především NOZ, v platném znění, a předpisy souvisejícími.
 5. Tato smlouva může být měněna pouze písemnými dodatky podepsanými oběma smluvními stranami.
 6. Smluvní strany se dohodly, že všechny spory vznikající z této smlouvy a v souvislosti s ní budou rozhodovány s konečnou platností u Rozhodčího soudu při Hospodářské komoře České republiky a Agrární komoře České republiky podle jeho Řádu a Pravidel třemi rozhodci.
 7. V případě, že jedno nebo více ustanovení této smlouvy bude považováno za nezákonné, neplatné nebo nevynutitelné, taková nezákonnost, neplatnost nebo nevynutitelnost se nebude dotýkat ostatních ustanovení této smlouvy. Smluvní strany se dohodnou tak, aby veškerá nezákonná, neplatná nebo nevynutitelná ustanovení byla nahrazena ustanoveními zákonnými, platnými/účinnými a vynutitelnými, která se nejvíce blíží smyslu a účelu původních ustanovení.
 8. Tato smlouva je sepsána ve dvou stejnopisech, z nichž každá smluvní strana obdrží po jednom vyhotovení.
 9. Smluvní strany prohlašují, že si tuto smlouvu a přílohy před jejím podpisem řádně přečetly, že byla uzavřena podle jejich pravé a svobodné vůle, určitě, vážně a srozumitelně. Na důkaz toho připojují své podpisy.
 10. Nedílnou součástí této smlouvy tvoří tyto přílohy:
 - č.1 Popis a technické parametry optické trasy západního okruhu Plzeň – Cheb – Ostrov nad Ohří – Most – Ústí nad Labem
 - č.2 Komunikace mezi poskytovatelem a objednatelem při řešení provozních problémů na pronajatém temném vlákně nasvíceném technologií DWDM

Za poskytovatele

V Praze dne 28-12-2015

Ing. Miloš Mastník, MBA
ředitel úseku Obchod a marketing
Na základě plné moci evid. č. 056/15/N
ČD-Telematika a.s.



ČD-Telematika
ČD-Telematika a.s.
Pernerova 2819/2a, 130 00 Praha 3
DIČ: CZ61459445, Tel.: +420 972 225 555
cdt@cdt.cz, www.cdt.cz

83

Za objednatele

V Praze dne 22-12-2015

Ing. Jan Gruntorád, CSc.,
ředitel sdružení
na základě písemného pověření
CESNET, zájmové sdružení právnických
osob
zájmové sdružení právnických osob
160 00 Praha 6, Žitná 4
IČ: 260172
DIČ: CZ6035172

Handwritten signature

Příloha č. 1

Popis a technické parametry optické trasy západního okruhu Plzeň – Cheb – Ostrov nad Ohří – Most – Ústí nad Labem

Bod	Adresa a kontaktní údaje
Plzeň	Název: Západočeská univerzita, Informační centrum, 4.patro, Univerzitní 22, 306 14 Plzeň Kontakt: Dr. Ing. Pavel Šmrha Telefon: 377 632 844, 602 376 364 e-mail: smrha@zcu.cz
Cheb	Název: Západočeská Univerzita, Fakulta ekonomiky, míst.č.202, Hradební 22, 350 02 Cheb Kontakt: Mgr. Mikuláš Gangur, Ph.D. Telefon: 354 423 451, 605 560 954 e-mail: mikulas.gangur@fek.zcu.cz
Ostrov nad Ohří	Název: Železniční stanice Ostrov nad Ohří, přízemí Kontakt: Ladislav Svoboda Telefon: 607 129 918 e-mail: ladislav.svoboda@cdt.cz
Most	Název: ISŠT-COP(Centrum odborné přípravy), technologická místnost, Dělnická 21, 434 80 Most – Velebudice Kontakt: Ing. Radka Arandjič, zástupce ředitele SŠT Most pro ekonomiku Telefon: 736 633 056 e-mail: arandjic.radka@sstmmost.cz
Ústí n. L.	Název: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem místnost 01.18.,, Pasteurova 1, 600 96 Ústí nad Labem Kontakt: Ing. Pavel Poláček Telefon: 475 283 226 e-mail: polish@pf.ujep.cz

• Optická trasa Plzeň – Cheb – Ostrov nad Ohří – Most – Ústí n. L.

Osazení optického přenosového systému bude provedeno dle schematického znázornění na Obrázku 1 a 2 (viz níže) tak, aby vzniklo minimálně 17 kanálů/lambd v každém směru. Optická trasa se skládá ze dvou terminálních bodů Plzeň a Ústí n. L. a z těchto ostatních tranzitních bodů Cheb, Ostrov a Most. Přenosový systém bude navržen, tak aby v jakémkoliv bodě trasy nespádl výkon na kanál pod úroveň -25 dBm a dále aby nebyla překročena hodnota výkonu 21,3 dBm, tedy aby celý systém spadal do bezpečnostní třídy 1M. Dále požadujeme, aby výstupní hodnoty na DEMUX v Plzni byla min. -12dBm a v Ústí n. L. byla min. -15dBm.

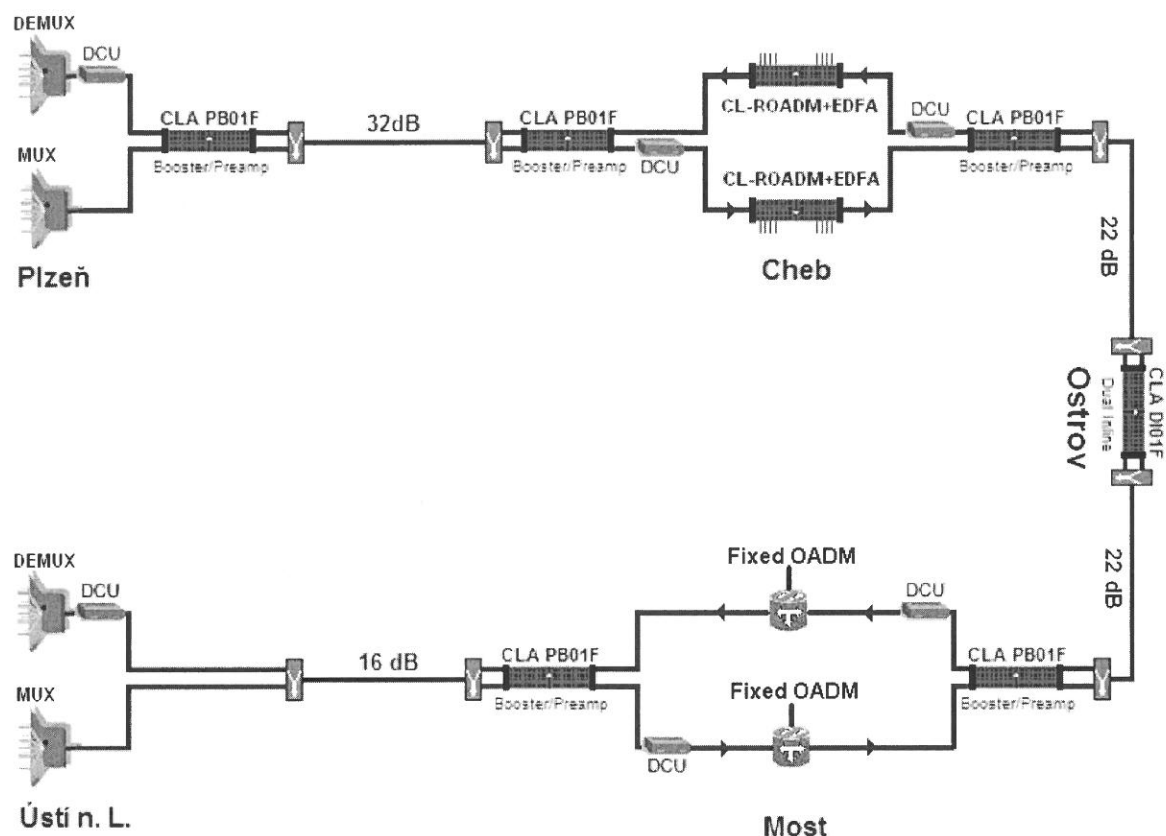
Pro osazení optického přenosového systému bude užito následující technické zařízení:

5ks CLA PB01F (umístěny Plzeň, Cheb 2x, Most 2x)

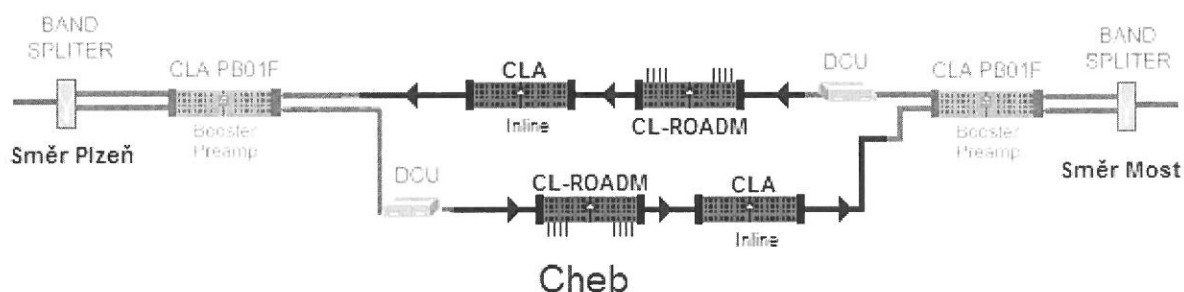
Booster: Pin = -10dBm až 10dBm, Gnom = 19dB, Pout max. = 20dBm
 Preamp: Pin = -25dBm až -5dBm, Gnom = 19dB, Pout max. = 10dBm
 Napájení 230V AC

- 1ks CLA DI01F (umístěny Ostrov)
 P1in = -30dBm až -7dBm, Gnom = 27dB, Pout max. = 20dBm
 P2in = -30dBm až -7dBm, Gnom = 27dB, Pout max. = 20dBm
 Napájení 230V AC
- 2ks CL ROADM (umístěny Cheb)
 CL-ROADM+EDFA, ITU-T ch.21 až 60, 100GHz spacing, rack hloubka max. 40cm, 220V AC
 Vestavěný EDFA modul/ Inline CLA, Pin = -30dBm až -7dBm, Gnom = 27dB, Pout max. = 20dBm
- 2páry 40 kanálový MUX+DEMUX (umístěny Plzeň, Ústí n. L.)
 40 kanálů, ITU-T ch.21 až ch.60, 100GHz spacing, ILMAX = 4,5dB, ILTYP = 4dB
- 2ks Kompenzátor CD (umístěny Plzeň, Cheb)
 Bezkanálový FBG kompenzátor, kompenzující 110 km G.652, 10Gb/s
- 2ks Kompenzátor CD (umístěny Cheb, Most)
 Bezkanálový FBG kompenzátor, kompenzující 140 km G.652, 10Gb/s
- 2ks Kompenzátor CD (umístěny Most, Ústí n. L.)
 Bezkanálový FBG kompenzátor, kompenzující 60 km G.652, 10Gb/s
- 2ks Fixed OADM (umístěny Most)
 Z obou směrů bude odbočen a vložen jeden kanál:
 - ve směru Plzeň-Cheb-Most-Ústí n. L. kanál 28: 1554,94nm
 - ve směru Ústí n. L.-Most-Cheb-Plzeň kanál 48: 1538,98nm
- 8ks BandSplitter (Plzeň, Cheb 2x, Ostrov 2x, Most 2x, Ústí n. L.)
 1547,4 - 1561,0nm (ch.21 až 37) směr Plzeň-Cheb-Most-Ústí n. L.
 1530,0 - 1543,2nm (ch.43 až 59) směr Ústí n. L.-Most-Cheb-Plzeň

Nastavení celého systému bude provedeno tak, aby přenosový systém mohl přenášet jeden kanál až maximální možný počet kanálů. Iniciální stav bude přenos 10GE kanálu Plzeň – Ústí n. L. (vlnové délky budou upřesněny před zprovozněním).



Obrázek 1: Západní okruh jednovláknové obousměrné přenosové trasy Plzeň – Ústí n. L.



Obrázek 2: Jiné akceptovatelné provedení uzlu Cheb

Podrobný kanálový plán

Channel plan Plzeň -> Ústí n.L.

ITU channel	Wavelegth [nm]	Plzeň	Cheb	Ostrov	Most	Ústí n.L.	Comment
21	1560.61						
22	1559.79						
23	1558.98						
24	1558.17						
25	1557.36						
26	1556.56						
27	1555.75						
28	1554.94						
29	1554.13						
30	1553.33						
31	1552.52						
32	1551.72						
33	1550.91						
34	1550.12						
35	1549,32						
36	1548,51						
37	1547,72						
38	1546,92	N/A					
39	1546,12						
40	1545,32						
41	1544.53						
42	1543.73						
43	1542.94						
44	1542.14						
45	1541.35						
46	1540.56						
47	1539.77						
48	1538.98						
49	1538.19						
50	1537.39						
51	1536.61						
52	1535.82						
53	1535.04						
54	1534.25						
55	1533.46						
56	1532.68						
57	1531,90						
58	1531,12						
59	1530,33						
60	1529,55						

Channel plan Ústí n.L. -> Plzeň

ITU channel	Wavelegth [nm]	Ústí n.L.	Most	Ostrov	Cheb	Plzeň	Comment
21	1560.61	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
22	1559.79						
23	1558.98						
24	1558.17						
25	1557.36						
26	1556.56						
27	1555.75						
28	1554.94						
29	1554.13						
30	1553.33						
31	1552.52						
32	1551.72						
33	1550.91						
34	1550.12						
35	1549,32						
36	1548,51						
37	1547,72						
38	1546,92						
39	1546,12						
40	1545,32						
41	1544.53						
42	1543.73						
43	1542.94						
44	1542.14						
45	1541.35						
46	1540.56						
47	1539.77						
48	1538.98						
49	1538.19						
50	1537.39						
51	1536.61						
52	1535.82						
53	1535.04						
54	1534.25						
55	1533.46						
56	1532.68						
57	1531,90						
58	1531,12						
59	1530,33						
60	1529,55	N/A					

Příloha 2

Komunikace mezi poskytovatelem a objednatelem (CESNET) při řešení provozních problémů na pronajatém temném vláknu nasvíceným technologií DWDM

Poplach zachycen a detekován dohledovým centrem NOC Poskytovatele

Telefonické ověření na kontaktním čísle CESNETu, zda detekovaný poplach není způsoben plánovaným zásahem zástupce CESNETu do technologie

Pokud ne:

- NOC Poskytovatele zajistí organizování výjezdu pohotovosti a řízení servisního zásahu pro odstranění poruchy
- Po ukončení servisního zásahu zástupce CESNETu ověří funkčnost a ukončení verifikuje telefonicky na kontaktní číslo NOC Poskytovatele
- NOC Poskytovatele zajistí odeslání zprávy o průběhu a výsledku servisního zásahu na kontaktní e-mail CESNETu

Pokud ano:

- Zástupce CESNETu informuje NOC Poskytovatele o rozsahu svého zásahu do technologie (které poplasy na kterých portech lze očekávat)
- Zástupce CESNETu informuje NOC Poskytovatele o ukončení svého zásahu do technologie a NOC Poskytovatele následně ověří funkčnost a toto ukončení verifikuje

Plánovaný zásah zástupce CESNETu do technologie

- Zástupce CESNETu telefonicky nebo e-mailem informuje NOC Poskytovatele o začátku a ukončení plánovaném zásahu s uvedením rozsahu svého zásahu do technologie (které poplasy na kterých portech lze očekávat)
- Po ukončení plánovaného zásahu NOC Poskytovatele ověří funkčnost a ukončení verifikuje

Plánovaný zásah Poskytovatele do technologie

- NOC Poskytovatele odešle zprávu o plánovaném zásahu do technologie na kontaktní e-mail CESNETu s uvedením rozsahu zásahu, termínu a plánované doby trvání
- Zástupce CESNETu plánovaný zásah odsouhlasí odpovědí na kontaktní e-mail NOC Poskytovatele
- Po ukončení plánovaného zásahu zástupce CESNETu ověří funkčnost a ukončení verifikuje telefonicky na kontaktní číslo NOC Poskytovatele

Kontaktní údaje:

Poskytovatel

NOC CDT

Telefon: +420 210 021 666

Mobil : -

E-mail: noc@cdt.cz

Objednatel

NOC CESNET

Telefon: +420 224 352 994

Mobil: +420 602 252 531

Fax: +420 224 313 211

E-mail: support@cesnet.cz