

Smlouva o vybudování nových optických páteřních segmentů

kteřou dle ustanovení § 1746 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „občanský zákoník“) za přiměřeného použití ustanovení upravujících smlouvu o dílo dle § 2586 a násl. občanského zákoníku uzavřely níže uvedeného dne, měsíce a roku tyto smluvní strany:

I. Smluvní strany

Název:	Jihomoravský kraj
Sídlo:	Brno, Žerotínovo náměstí 449/3
IČO:	70888337
DIČ:	CZ70888337
Zastoupený:	Ing. Miroslavem Vaculou, vedoucím odboru informatiky Krajského úřadu Jihomoravského kraje
Bankovní spojení:	Komerční banka, a.s.
Číslo účtu:	27-7491250267/0100
Kontaktní osoba ve věcech technických:	Mgr. Jiří Lang
Telefon:	
E-mail:	

(dále jen „objednatel“)

a

Název/obchodní firma:	DRSystem s.r.o.
Sídlo:	Lačnov 297, 756 12 Horní Lideč
IČO:	09924582
DIČ:	CZ09924582
Zastoupený:	Ing. Pavel Dráb, jednatel
Bankovní spojení:	Komerční banka, a.s.
Číslo účtu:	123-3362190247/0100
Kontaktní osoba ve věcech technických:	Ing. Pavel Dráb
Telefon:	
E-mail:	

Právnícká osoba zapsaná v obchodním rejstříku vedeném *Krajským* soudem v Ostravě odd. C vložka 84530

(dále jen „zhotovitel“)

II. Účel smlouvy

1. Tato smlouva je uzavírána smluvními stranami na základě výsledku výběrového řízení veřejné zakázky „Vybudování nových optických páteřních segmentů“ (*dále jen „veřejná zakázka“*), která byla zadávána dle ust. § 6 v návaznosti na ust. § 31 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (*dále jen „ZZVZ“*). Při výkladu této smlouvy jsou smluvní strany povinny přihlížet k zadávacím podmínkám veřejné zakázky a k dalším úkonům smluvních stran učiněným v průběhu výběrového řízení, jako k relevantnímu jednání smluvních stran o obsahu této smlouvy před jejím uzavřením. Ustanovení platných a účinných právních předpisů o výkladu právních jednání tím nejsou nijak dotčena.
2. Účelem této smlouvy je vybudování nových optických páteřních segmentů pro potřeby objednatele, přes které budou propojeny přístupové switche s centrálními prvky infrastruktury.

III. Předmět smlouvy

1. Předmětem smlouvy je závazek zhotovitele za podmínek smlouvou dále stanovených poskytnout objednateli plnění spočívající ve vybudování nových optických páteřních segmentů. Bližší specifikace předmětu plnění je uvedena v příloze č. 1 Smlouvy – Technické požadavky na předmět plnění.
2. Zhotovitel se zavazuje poskytnout plnění v souladu s platnými právními předpisy, jakož i v souladu se všemi relevantními normami obsahujícími technické specifikace a technická řešení, technické a technologické postupy nebo jiná určující kritéria k zajištění, že materiály, výrobky, postupy a služby vyhovují předmětu smlouvy a veškerým podmínkám uvedeným v zadávací dokumentaci.

IV. Práva a povinnosti smluvních stran

1. Zhotovitel není oprávněn po dobu trvání této smlouvy přenechat předmět smlouvy specifikovaný v čl. III. této smlouvy do užívání jinému subjektu.
2. Zhotovitel se zavazuje přenechat předmět smlouvy objednateli tak, aby jej mohl objednatel užívat k ujednanému účelu, a současně se zavazuje udržovat předmět smlouvy v takovém stavu, aby mohl sloužit užívání, pro které je předmět smlouvy smluvený.
3. Objednatel se zavazuje zaplatit zhotoviteli za řádně poskytnuté plnění v souladu se všemi podmínkami smlouvy sjednanou cenu dle smlouvy.

V. Lhůta a místo plnění

1. Plnění veřejné zakázky bude zahájeno nejpozději do deseti pracovních dnů ode dne účinnosti smlouvy.
2. Místem plnění je Žerotínovo náměstí 449/3, 602 00 Brno – Veveří a Žerotínovo náměstí 514/1, 602 00 Brno – Veveří.

VI. Cena

1. Cena za poskytnutí plnění je sjednána dohodou smluvních stran a činí:

Bez DPH	969085,- Kč
DPH	203 507,85,- Kč
Včetně DPH	1 172 592,85,- Kč
2. Součástí ceny jsou i služby a dodávky nezbytné pro řádné a úplné poskytnutí předmětu plnění. Zhotovitel nese veškeré náklady nutné nebo účelně vynaložené při plnění závazků ze smlouvy včetně správních poplatků a nákladů souvisejících (zejména daně, pojištění, veškeré dopravní náklady, jakož i nákladů souvisejících se zajištěním dalších podkladů, předpisů apod.).
3. Veškeré ceny uvedené v tomto článku smlouvy jsou ceny v korunách českých (Kč).
4. Veškeré ceny uvedené v tomto článku smlouvy jsou cenami maximálními, nejvýše přípustnými, nepřekročitelnými a jsou platné a konstantní po celou dobu platnosti smlouvy, není-li uvedeno jinak. Cenu plnění je možné změnit v případě změny výše sazby DPH v důsledku změny právních předpisů. V případě změny sazby DPH je zhotovitel povinen k ceně bez DPH účtovat DPH v platné výši. Smluvní strany se dohodly, že v případě změny ceny v důsledku změny sazby DPH není nutno ke smlouvě uzavírat dodatek. Zhotovitel odpovídá za to, že sazba DPH je stanovena v souladu s platnými právními předpisy.
5. Cena dle smlouvy bude uhrazena jednorázově na základě daňového dokladu vystaveného zhotovitelem (dále jen „faktura“). Právo fakturovat plnou cenu za poskytnutí plnění vzniká zhotoviteli v návaznosti na převzetí předmětu plnění objednatelem, respektive podpisem dodacího listu bez výhrad. V případě, že objednatel vyznačí na dodací list jakékoliv vady předmětu plnění, nevzniká zhotoviteli právo fakturovat plnou cenu do jejich odstranění.
6. Kopie dodacího listu podepsaného pověřenými zástupci obou smluvních stran je povinnou náležitostí faktury vystavené zhotovitelem za poskytnutí plnění dle smlouvy. V případě, že plnění není akceptováno některým z uvedených způsobů, zhotovitel není oprávněn vystavit příslušnou fakturu, není-li výslovně uvedeno jinak.
7. Faktura musí obsahovat evidenční číslo smlouvy a veškeré údaje vyžadované právními předpisy, zejména zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, a § 435 OZ, obecné náležitosti účetních dokladů.
8. Splatnost faktury je stanovena do 30 (třiceti) dnů ode dne doručení faktury objednateli. Cena za poskytnutí plnění se považuje za uhrazenou okamžikem odepsání fakturované ceny z bankovního účtu objednatele ve prospěch účtu zhotovitele.
9. Zhotovitel doručí fakturu objednateli v elektronické formě do datové schránky (ID: x2pbqzq) nebo e-mailem na adresu posta@kr-jihomoravsky.cz.
10. Nebude-li faktura obsahovat některou povinnou nebo dohodnutou náležitost nebo bude-li chybně vyúčtována cena nebo DPH, je objednatel oprávněn tuto fakturu před uplynutím lhůty splatnosti bez zaplacení vrátit zhotoviteli k provedení opravy s vyznačením důvodu vrácení. Zhotovitel provede opravu vystavením nové faktury. Vracením vadné faktury zhotoviteli přestává běžet původní lhůta splatnosti. Nová lhůta splatnosti běží ode dne vystavení nové faktury.
11. Objednatel neposkytuje zhotoviteli na cenu předmětu plnění jakékoliv zálohy.
12. Zhotovitel není oprávněn započíst jakékoliv pohledávky proti nárokům objednatele. Pohledávky a nároky zhotovitele vzniklé v souvislosti se smlouvou nesmějí být postoupeny třetím osobám, zastaveny, nebo s nimi jinak disponováno. Jakýkoliv právní úkon učiněný zhotovitelem v rozporu s tímto ustanovením smlouvy bude považován za příčící se dobrým mravům.

VII.

Další práva a povinnosti smluvních stran

1. Zhotovitel se zavazuje:

- a) poskytovat objednateli plnění řádně a včas, v souladu s podmínkami této smlouvy a s platnými právními předpisy, podle svých nejlepších znalostí a schopností a s potřebnou odbornou péčí, prostřednictvím náležitě kvalifikovaných a odborně způsobilých osob, a to po celou dobu trvání této smlouvy, zjistí-li objednatel, že zhotovitel plní v rozporu se svými povinnostmi stanovenými touto smlouvou, nebo neplní řádně, je objednatel oprávněn zastavit plnění a požadovat na zhotoviteli odstranění vad;
- b) dodržovat pokyny a interní předpisy objednatele ve vztahu k bezpečnosti a provozu informačního systému objednatele;
- c) předávat objednateli provozní, technickou, uživatelskou, administrátorskou a programátorskou dokumentaci vytvořenou anebo aktualizovanou při poskytování plnění podle této smlouvy;
- d) poskytovat plnění podle této smlouvy tak, aby nebyl v nadbytečném rozsahu omezen provoz v místech plnění;
- e) i bez pokynů objednatele provést neodkladné úkony související s předmětem této smlouvy, které jsou nezbytné pro zamezení vzniku škody, anebo které lze s ohledem na předmět plnění veřejné zakázky a na znalosti zhotovitele považovat za součást plnění veřejné zakázky; v případě, že činností zhotovitele vznikne objednateli škoda na majetku, který spravuje, je zhotovitel povinen bezodkladně vznik škody hlásit objednateli, který škody vyčíslí; zhotovitel je povinen takovou škodu uhradit ve lhůtě 30ti kalendářních dnů;
- f) zajistit, aby všechna zařízení a výrobky, které jsou předmětem plnění byly zcela nové, byly oprávněně uvedeny na trh v EU, nebo pocházely z autorizovaného prodejního kanálu výrobce, měly plnou záruku od výrobce, byly mezi sebou plně kompatibilní, byly podporovány výrobcem a byly součástí servisního a podpůrného programu výrobce pro Českou republiku, obsahovaly licenci na používání příslušného softwaru, byly v databázi výrobce uvedeny jako nabízená/prodaná objednateli a objednatel byl veden jako první majitel a uživatel zboží, byly určeny pro provoz v České republice, aby objednatel měl přístup k dokumentaci výrobce zařízení a znalostní bázi, kterou výrobce v rámci své podpory poskytuje;
- g) zajistit, aby všechny osoby, které se na jeho straně podílí na plnění předmětu smlouvy, a které budou přítomny v prostorách míst plnění, dodržovaly všechny bezpečnostní a provozní předpisy; zhotovitel je povinen poskytovat plnění pouze osobami, které byly prokazatelně proškoleny o bezpečnosti práce, jiné, než řádně proškolené osoby nesmí plnění poskytovat;
- h) bezodkladně informovat o veškerých významných skutečnostech souvisejících s plněním;
- i) veškerý nepoužitelný materiál zlikvidovat v souladu se zákonem o odpadech; zhotovitel nese odpovědnost původce odpadů;
- j) udržovat v místě plnění pořádek a čistotu, dodržovat veškeré technické a právní předpisy zejména na úseku životního prostředí, nakládání s odpady, bezpečnosti práce apod.
- k) zajistit, aby do areálu objednatele vjížděla pouze vozidla zhotovitele s materiálem nutným k poskytnutí plnění, vjezdy a výjezdy vozidel zhotovitele do areálu budou evidovány; objednatel je oprávněn provést kontrolu vjíždějících vozidel; vozidla smějí být odstavena pouze na místech stanovených objednatelem a pouze na dobu nakládky a vykládky;
- l) v případě plurality osob na straně zhotovitele se tyto osoby zavazují, že budou vůči objednateli a třetím osobám z jakýchkoliv právních vztahů vzniklých v souvislosti s plněním této smlouvy zavázáni společně a nerozdílně, a to po celou dobu plnění této smlouvy i po dobu trvání jiných závazků vyplývajících z této smlouvy.

2. Objednatel se zavazuje:

- m) poskytovat po celou dobu trvání této smlouvy zhotoviteli veškerou nezbytnou součinnost potřebnou k naplnění účelu této smlouvy;
- n) převzít od zhotovitele bez zbytečného odkladu řádné plnění ve smyslu této smlouvy.

VIII.

Odpovědnost za vady, uplatnění práv z vady, záruka za jakost, reklamace

1. Záruční doba začne běžet dnem podpisu protokolu o předání.
2. Po dobu trvání této smlouvy odpovídá zhotovitel za bezvadný provoz a fungování předmětu smlouvy.
3. Zhotovitel nahradí objednateli škodu v plném rozsahu, pokud byla způsobena vadným plněním předmětu této smlouvy nebo nesplněním některé povinnosti stanovené právním předpisem nebo touto smlouvou.
4. Objednatel je oprávněn písemně uplatnit práva z vady (reklamovat) předmětu smlouvy. Uplatnění nároku na odstranění vad musí být objednatelem podáno písemně, bez zbytečného odkladu po jejich zjištění. V reklamaci je objednatel povinen vady popsat, popřípadě uvést, jak se projevují.
5. Smluvní strany se dohodly, že v případě zjištění vad předmětu smlouvy, má objednatel především právo požadovat na zhotoviteli jejich bezplatné odstranění ve lhůtě 24 hodin. Objednatel má vůči zhotoviteli dále tato práva z odpovědnosti za vady:
 - a) právo na poskytnutí přiměřené slevy z ceny odpovídající rozsahu reklamovaných vad,
 - b) právo na odstoupení od smlouvy, pokud nedostatky předmětu smlouvy jsou takového charakteru, že ztěžují či dokonce brání v užívání předmětu smlouvy.
6. Zhotovitel odškodní objednatele a právně ho na své náklady ochrání před veškerými nároky, požadavky, škodami, ztrátami a jinými náklady v případě oprávněných požadavků vznesených třetími stranami, které vzniknou z činnosti zhotovitele při plnění této smlouvy, nebo jsou z této činnosti odvoditelné.
7. Oprávněnými osobami objednatele ve věci uplatnění práv z vady předmětu smlouvy jsou kontaktní osoby uvedené v čl. I. této smlouvy, příp. jiné objednatelem pověřené osoby.

IX.

Sankce, odstoupení od smlouvy

1. Bude-li objednatel v prodlení s úhradou daňového dokladu – faktury, je zhotovitel oprávněn účtovat objednateli úrok z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky v Kč za každý i započatý den prodlení po termínu splatnosti až do doby zaplacení dlužné částky, a objednatel se zavazuje takto účtovaný úrok z prodlení zaplatit.
2. Bude-li zhotovitel v prodlení s řádným plněním předmětu smlouvy, je objednatel oprávněn požadovat po zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 2000 Kč za každý i započatý den prodlení, a zhotovitel se zavazuje takto stanovenou smluvní pokutu zaplatit.
3. Smluvní pokuty sjednané touto smlouvou zaplatí povinná strana nezávisle na zavinění a na tom, zda a v jaké výši vznikne druhé straně škoda, kterou lze vymáhat samostatně.
4. Smluvní pokuty se nezapočítávají na náhradu případně vzniklé škody.
5. Zánik závazku neznamená zánik nároku na smluvní pokutu za prodlení s plněním.
6. Smluvní pokuty a úroky z prodlení podle tohoto článku jsou splatné do 30 dnů ode dne, kdy povinná strana obdrží od strany oprávněné písemnou výzvu k zaplacení smluvní pokuty nebo úroku z prodlení, která bude obsahovat jejich vyčíslení. Zaplacením smluvní pokuty nebo úroku z prodlení nejsou dotčena práva na náhradu škody v plné výši.
7. Tuto smlouvu lze ukončit dohodou smluvních stran. Dohoda o ukončení smluvního vztahu musí být písemná, jinak je neplatná. Smlouvu lze ukončit i výpovědí bez uvedení důvodu jedné ze smluvních stran. Výpovědní lhůta činí jeden měsíc a začíná běžet dnem doručení výpovědi druhé smluvní straně.

8. Od této smlouvy lze odstoupit v případě podstatného porušení smlouvy, jestliže je toto porušení smlouvy označeno za podstatné touto smlouvou nebo zákonem. Odstoupení je účinné dnem doručení písemného oznámení o odstoupení druhé smluvní straně.
9. Smluvní strany se dohodly, že za podstatné porušení smlouvy považují zejména nedodržení dohodnutého předmětu smlouvy zhotovitelem, neodstranění vad zhotovitelem ani v objednatelém poskytnuté dodatečné přiměřené lhůtě.
10. Objednatel si vyhrazuje právo od smlouvy odstoupit, pokud zjistí, že zhotovitel při podání nabídky na veřejnou zakázku, na základě, které je uzavřena tato smlouva, uvedl nepravdivá prohlášení nebo informace za účelem získat zakázku nebo jiný majetkový prospěch.
11. Nárok na smluvní pokutu nezaniká, pokud vznikl dřívějším porušením povinností před ukončením této smlouvy.
12. Odstoupením od smlouvy nejsou dotčena ustanovení týkající se smluvních pokut, úroků z prodlení a ustanovení týkající se těch práv a povinností, z jejichž povahy vyplývá, že mají trvat i po odstoupení (např. povinnost poskytnout peněžitá plnění za plnění poskytnutá před účinností odstoupení).

X. Ostatní ujednání

1. Tato smlouva a práva a povinnosti z ní vzniklá i výslovně touto smlouvou neupravená se řídí příslušnými ustanoveními zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.
2. Vzhledem k veřejnoprávnímu charakteru objednatele, zhotovitel výslovně souhlasí se zveřejněním smluvních podmínek obsažených v této smlouvě v rozsahu a za podmínek vyplývajících z příslušných právních předpisů (zejména zákon č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů a zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů (*dále jen „zákon o registru smluv“*)). Zhotovitel dále výslovně prohlašuje, že žádná část této smlouvy neobsahuje jeho obchodní tajemství.
3. Zhotovitel prohlašuje, že neporušuje etické principy, principy společenské odpovědnosti ani základní lidská práva.
4. Účastníci smlouvy si nepřejí, aby nad rámec výslovných ustanovení této smlouvy byla jakákoliv práva a povinnosti dovozovány z dosavadní či budoucí praxe zavedené mezi stranami či zvyklostí zachovávaných obecně či v odvětví týkajícím se předmětu plnění této smlouvy, ledaže je ve smlouvě výslovně sjednáno jinak. Strany si současně potvrzují, že si nejsou vědomy žádných doposud mezi nimi zavedených obchodních zvyklostí či praxe.
5. Změnit nebo doplnit tuto smlouvu mohou smluvní strany pouze formou elektronických dodatků, které budou vzestupně číslovány, výslovně prohlášeny za dodatek této smlouvy a podepsány oprávněnými zástupci smluvních stran. Za elektronickou formu pro tento účel nebude považována výměna e-mailových zpráv.
6. Zhotovitel se zavazuje, že jakékoliv informace, které se dozvěděl v souvislosti s plněním předmětu smlouvy, nebo které jsou obsahem předmětu smlouvy, neposkytne třetím osobám.
7. Zhotovitel nemůže bez souhlasu objednatele postoupit svá práva a povinnosti plynoucí z této smlouvy třetí osobě.
8. Pro případ, že ustanovení této smlouvy, oddělitelné od ostatního obsahu, se stane neúčinným nebo neplatným, smluvní strany se zavazují bez zbytečných odkladů nahradit neúčinné nebo neplatné ustanovení novým platným a účinným ustanovením, které nejlépe odpovídá původně zamýšlenému ekonomickému účelu ustanovení neplatného či neúčinného. Případná neplatnost některého

z takovýchto ustanovení této smlouvy nemá za následek neplatnost ostatních ustanovení. Do té doby platí odpovídající úprava obecně závazných právních předpisů České republiky.

9. Nedílnou součástí této smlouvy jsou tyto přílohy:

příloha č. 1 – Technická specifikace

příloha č. 2 – Seznam páteřních optických segmentů mezi racky

10. Smlouva je uzavřena v elektronické podobě.

11. Smluvní strany souhlasí s tím, že tato smlouva včetně všech jejích příloh, změn a dodatků bude v souladu s interními předpisy objednatele uveřejněna na jeho profilu zadavatele ve smyslu ZZVZ a dále bude uveřejněna dle zákona o registru smluv, či jiných právních předpisů stanovících objednateli povinnost jejího uveřejnění. Smluvní strany se dohodly, že uveřejnění smlouvy včetně uvedení metadat v registru smluv zajistí objednatel, který současně zajistí, aby informace o uveřejnění této smlouvy byly zaslány druhé smluvní straně do její datové schránky.

12. Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu oběma smluvními stranami, v případě, že je smlouva podepisována smluvními stranami v různém čase, nabývá platnosti dnem podpisu té smluvní strany, která ji podepíše později. Smlouva nabývá účinnosti dnem jejího uveřejnění v registru smluv v souladu se zákonem o registru smluv.

13. Smluvní strany se s obsahem smlouvy seznámily, souhlasí s ním a po přečtení prohlašují, že byla sepsána dle jejich pravé, dobrovolné a svobodně projevené vůle v souladu s veřejným pořádkem a dobrými mravy, na důkaz čehož připojují na konec smlouvy své podpisy.

V Brně dne dle el. podpisu

V Lačnově dne dle el. podpisu

.....
*Za objednatele
Ing. Miroslav Vacula
vedoucí odboru informatiky
Krajského úřadu
Jihomoravského kraje*

.....
*Za zhotovitele
Ing. Pavel Dráb
jednatel*

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

1. Předpoklady pro řešení projektu

1.1. Rozsah projektovaného zařízení

1.1.1. Projektová dokumentace řeší

- Přenosová zařízení

Projekt řeší kompletní rekonstrukci optické kabeláže. Optická kabeláž pro propojení jednotlivých datových podružných rozvaděčů bude instalována v jednotlivých patrech budov dle výkresové části dokumentace tohoto projektu.

Projekt řeší propojení novými single-mode optickými kabely hlavní serverovnu (snížené přízemí – budova Žerotínovo nám. 3) s distribučními, podružným rozvaděči v jednotlivých patrech budovy Žerotínovo nám. 3 a Žerotínovo nám. 1. Tato propojení tvoří páteřní datovou síť.

1.2. Výčet podkladů pro vypracování projektu (vstupy)

- TEZ – technické zadání projektu
- Průběžné konzultace se zástupci investora
- Prohlídka místa stavby
- Platné technické předpisy a normy
- Stavební výkresy objektu
- Požadavky IT oddělení

1.3. Předpisy a normy

Projektová dokumentace je zpracována dle platných technických předpisů, norem, katalogů výrobců a návodů pro montáž jednotlivých zařízení, platných v době zpracování projektové dokumentace. Dále projekt respektuje všechny náležitosti dle oborových zvyklostí, zásady směrnic a požadavky zákazníka dle PPDS a PNE 33 3430.

Montáž a provoz zařízení, jednotlivé detailní části musí splňovat požadavky norem a předpisů, které se na ně vztahují.

Všechny předpisy a normy jsou uvažovány v posledním platném znění v době vzniku PD.

1.4. Základní normy a předpisy

Zejména:

ČSN 33 0010	Elektrická zařízení. Rozdělení a pojmy
ČSN 33 0120	Elektrotechnické předpisy – Normalizovaná napětí IEC
ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-2-21	Elektronické předpisy – Elektrická zařízení – Část 2: Definice - Kapitola 21: Pokyn k používání všeobecných termínů
ČSN 33 2000-4-41 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti – Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-4-481	Elektrotechnické předpisy – ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ – Část 4: Bezpečnost - Kapitola 48: Výběr ochranných opatření podle vnějších vlivů - Oddíl 481: Výběr opatření na ochranu před úrazem

ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení – Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52	Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení – Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
ČSN 33 2000-5-54 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení – Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 33 2130 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí – Vnitřní elektrické rozvody
ČSN 33 3320	Elektrotechnické předpisy. Elektrické přípojky
ČSN EN 50173-1	Univerzální kabelážní systémy - Část 1: všeobecné požadavky
ČSN EN 50173-2	Univerzální kabelážní systémy – Část 2: kancelářské prostory
ČSN EN 50173-3	Univerzální kabelážní systémy - Část 3: průmyslové prostory
ČSN EN 50173-5	Univerzální kabelážní systémy - Část 5: datová centra
ČSN EN 50174-1	Instalace kabelových rozvodů - Část 1: specifikace a zabezpečení kvality
ČSN EN 50174-2	Instalace kabelových rozvodů - Část 2: projektová příprava a výstavba v budovách
ČSN EN 50174-3	Instalace kabelových rozvodů – Část 3: projektová příprava a výstavba vně budov
ČSN EN 50346	Zkoušení instalovaných kabelových rozvodů
ISO 27033	Informační technologie – Bezpečnostní techniky – Síťová bezpečnost
ČSN EN 50310	Použití společné soustavy pospojování a zemnění v budovách vybavených zařízeními informační technologie
ČSN EN 62305-4	Ochrana před bleskem – Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách

Mimo uvedené normy projekt respektuje další předpisy na uvedené normy navazující nebo s nimi souvisící.

2. Základní technické údaje návrhu

2.1. Jmenovitá napětí a druhy sítí

V souladu s ČSN 33 0120 a ČSN EN 61293:

- 1/N/PE AC 230V 50Hz / TN-S Napájení

2.2. Ochrana před úrazem elektrickým proudem

Návrh je řešen v souladu s ČSN EN 61140 ed. 2 (EN 61140) a jeho základním pravidlem, že nebezpečné živé části nesmí být přístupné a přístupné vodivé části nesmí být nebezpečně živé ani za normálních podmínek, ani za podmínek jedné poruchy.

Ochrana za normálních podmínek je zajištěna základní ochranou a ochrana za podmínek jedné poruchy je zajištěna ochranou při poruše.

Prostředky zvýšené ochrany zajišťují ochranu za obou podmínek.

Dále je pak ochrana před úrazem elektrickým proudem řešena v závislosti na druhu instalace nebo sítě v souladu s ČSN 33 2000-4-41ed.2 (pro instalace NN), ČSN 33 3201 (pro instalace nad 1kV), a PNE 33 0000-1.

2.2.1. Použité ochranné opatření

Základním ochranným opatřením je:

Ochrana automatickým odpojením od zdroje. (ČSN EN 61140 ed.2, čl. 6.1)

2.2.2. Základní ochrana (Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí)

Základní ochrana elektrického zařízení, (před nebezpečným dotykem živých částí) je dána jejich provedením a konstrukčním uspořádáním a je řešena některým z následujících ochranných prostředků dle výše uvedených norem:

- Ochrana izolací živých částí
- Ochrana kryty nebo přepážkami
- Ochrana polohou
- Ochrana zábranou
- Ochrana doplňkovou izolací (prostředek zvýšené ochrany)

2.2.3. Ochrana při poruše (Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí)

Ochrana elektrického zařízení při poruše, (před nebezpečným dotykem neživých částí) je navržena dle výše uvedených norem pro jednotlivé druhy sítí následujícími ochrannými prostředky:

- Ochrana automatickým odpojením od zdroje sítě IT nadproudovými prvky s hlídáním zemního spojení

1/N/PE AC 230V 50Hz / TN-S - Napájení

- Pospojování (k uvedení na stejný potenciál, doplňující ochranné pospojování). Všechny neživé části musí být vzájemně pospojovány a spojeny se zemí.

2.3. Vnější vlivy a prostory

Projektová dokumentace řeší výběr a instalaci elektrického zařízení při určeném způsobu provozu tak, aby byly zajištěny základní podmínky bezpečnosti dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 a PNE 33 0000-2 ed. 4 na základě působení okolí (prostředí) na elektrické zařízení a naopak.

2.4. Použité značení

Systém značení zařízení, funkčních bloků, funkčních jednotek a prvků použitých v projektové dokumentaci je ve shodě s platnými předpisy, normami a zvyklostmi. Zhotovitel zařízení je povinen respektovat a dodržovat systém značení, dle návrhu této dokumentace a souvisejících předpisů.

2.5. Prostředí

Výstavba veškerých rozvodů nemá vliv na stávající životní prostředí. Zařízení není zdrojem nebezpečného záření ani jiných zdraví škodlivých produktů.

2.6. Bezpečnost práce

Instalace proběhne podle obecných bezpečnostních předpisů a požadavků, programu zajištění bezpečnosti a hygieny práce s návazností na vnitřní bezpečnostní dokumenty a investora.

2.7. Jakost dodávky

Návrh, projektové práce, instalace, revize, kontrola a testování bude prováděno pracovníky s patřičným oprávněním a proškolením pro instalovaný systém (systémový inženýr, autorizovaný technik, revizní technik a montážní skupina vyškolená pro instalaci systému). Po celou dobu instalace budou respektovány všechny příslušné normy ČSN. Instalace bude prováděna dle podmínek a požadavků výrobce systému. Po realizaci rozvodů bude vyhotovena dokumentace skutečného stavu. Parametry a funkčnost jednotlivých přípojných míst bude doložena měřicími protokoly.

2.8. Měření a diagnostika

Po skončení jednotlivých etap bude prováděna diagnostika jednotlivých segmentů rozvodů. Optické segmenty budou měřeny certifikovanými měřicími přístroji. Výstupy z těchto přístrojů (Měřicí protokoly) budou součástí projektové dokumentace.

3. Technické řešení

3.1. Rozsah dodávky

Zhotovitel optické kabeláže pro technologii dodá a nainstaluje kompletní optickou kabeláž dle seznamu jednotlivých datových uzlů (podružných rozvaděčů) a výkresů.

Zhotovitel optické kabeláže pro technologii dodá a nainstaluje optické kabely zakončené v serverovně a podružných rozvaděčích na optické vany. Datové rozvaděče nejsou součástí dodávky, mělo by být využito stávajících rozvaděčů. Po zakončení optické kabeláže bude provedeno měření s měřícím protokolem a projektem skutečného provedení optické kabeláže pro technologii.

3.2. Páteřní propojení rozvaděčů

Páteřní rozvod bude dle seznamu rozvaděčů, tvořen páteřní trasou obsahující optický kabel pro datové linky. Optické páteřní propojení bude pomocí optických kabelů 8 vláken Singlemode 09/125 OS2.

3.3. Optická kabeláž a ukončení

Optické kabely budou ukončeny v datových rozvaděčích v optických vanách, osazených optickými adaptéry typu LC duplex. Optické vany budou vybaveny LC adaptéry SM-DX, optickými pigtaily LC 09/125 OS2 a optickými kazetami s držáky pro optické sváry. Součástí dodávky je také příslušný počet propojovacích optický patch kabelů LC-LC duplex 2 m.

3.4. Datové rozvaděče

Datové rozvaděče jsou stávající, jejich umístění je uvedeno v seznamu racků a ve výkresové dokumentaci. Rozvaděče budou doplněny o 19" 1U optické vany vč. 19" 1U vyvazovací panely na počet optických van. V rámci každého podružného rozvaděče bude potřeba upravit vybavení rozvaděče pro umístění nové optické vany.

3.5. Kabelové trasy

Kabelové rozvody jsou zakresleny ve výkresové dokumentaci, rozdělené na půdorysy jednotlivých podlaží obou budov. V budově Žerotínovo nám. 1 nebyl k dispozici půdorys suterénu, proto tato kabelová trasa není zdokumentována. Přesnou kabelovou trasu bude nutné určit při realizaci s ohledem na možnosti průchodnosti mezi jednotlivými podlažími.

Optické kabely budou vedeny v instalačních trubkách, a to buď pevně kotveny ke zdi případně stropu nebo volně loženy ve stávajících žlebech. Bude nutné vytvořit nové prostupy mezi zdmi a jednotlivými patry budov. Prostupy budou po realizaci utěsněny požárními ucpávkami.

Instalovaný systém bude dle ČSN EN 50173. Po dokončení instalace bude provedeno měření všech zakončených optických kabelů. Součástí projektu skutečného provedení bude měřící protokol.

3.6. Závěr

Dodávky budou vždy realizovány jako komplexní, zabezpečující činnost projektovaných systémů podle běžných zvyklostí, pokud není v některé části PD uvedeno jinak – tedy včetně stavebních prací, pomocných konstrukcí, kotvení, kompletačních a doplňkových prvků, revize, měření, výrobní dodavatelské dokumentace, dokumentace skutečného provedení, provozní dokumentace a provozních řadů. Provádějíci je povinen dodržovat montážní návody a technologické postupy určené výrobcem jednotlivých zařízení. Při provádění prací je nutné dodržet platné ČSN, bezpečnostní předpisy, vyhlášky a zákony ČR. Pokud by se při provádění prací vyskytly podstatné změny anebo si tyto změny vyžádalo IT oddělení, je třeba, aby byly projednány rovněž se správou budov. Tato dokumentace slouží jako dokumentace pro výběr zhotovitele.

Seznam páteřních optických segmentů mezi racky

	Označení propoje	Budova / Místnost	Budova / Místnost	Délka FO SM	MJ
1	Z-FDS2 - Z-FDS4	Žerot. nám. 3 / 032	Žerot. nám. 3 / 032a	40	m
2	Z-FDS2 - Z-ZDZ1	Žerot. nám. 3 / 032	Žerot. nám. 3 / 17	375	m
3	Z-FDS2 - Z-ZDZ2	Žerot. nám. 3 / 032	Žerot. nám. 3 / 39	155	m
4	Z-FDS2 - Z-FD11	Žerot. nám. 3 / 032	Žerot. nám. 3 / 156	385	m
5	Z-FDS2 - Z-FD12	Žerot. nám. 3 / 032	Žerot. nám. 3 / 116	165	m
6	Z-FDS2 - Z-FD13	Žerot. nám. 3 / 032	Žerot. nám. 3 / 135	230	m
7	Z-FDS2 - Z-FD21	Žerot. nám. 3 / 032	Žerot. nám. 3 / 255	395	m
8	Z-FDS2 - Z-FD22	Žerot. nám. 3 / 032	Žerot. nám. 3 / 216	175	m
9	Z-FDS2 - Z-FD23	Žerot. nám. 3 / 032	Žerot. nám. 3 / 235	240	m
10	Z-FDS2 - Z-FD24	Žerot. nám. 3 / 032	Žerot. nám. 3 / 214	185	m
11	Z-FDS2 - Z-FD41	Žerot. nám. 3 / 032	Žerot. nám. 3 / 453	415	m
12	Z-FDS2 - Z-FD42	Žerot. nám. 3 / 032	Žerot. nám. 3 / 415	195	m
13	Z-FDS2 - Z-FD43	Žerot. nám. 3 / 032	Žerot. nám. 3 / 434	260	m
14	Z-FDS2 - Z-FD44	Žerot. nám. 3 / 032	Žerot. nám. 3 / 437	270	m
15	Z-FDS2 - Z-FD45	Žerot. nám. 3 / 032	Žerot. nám. 3 / 406	285	m
16	Z-FDS2 - I-RD01	Žerot. nám. 3 / 032	Žerot. nám. 1 / 016A	230	m
17	Z-FDS2 - I-RD11	Žerot. nám. 3 / 032	Žerot. nám. 1 / 18A	360	m
18	Z-FDS2 - I-RD21	Žerot. nám. 3 / 032	Žerot. nám. 1 / 117A	370	m
19	Z-FDS2 - I-RD31	Žerot. nám. 3 / 032	Žerot. nám. 1 / 217A	380	m
20	Z-FDS2 - I-RD41	Žerot. nám. 3 / 032	Žerot. nám. 1 / 317A	385	m
21	Z-FDS2 - I-RD51	Žerot. nám. 3 / 032	Žerot. nám. 1 / 414A	400	m
22	Z-FDS2 - I-7A	Žerot. nám. 3 / 032	Žerot. nám. 1 / 7A	395	m