

ATS TELCOM

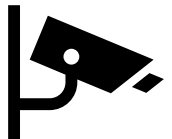
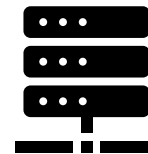


Konference ISSS 2021

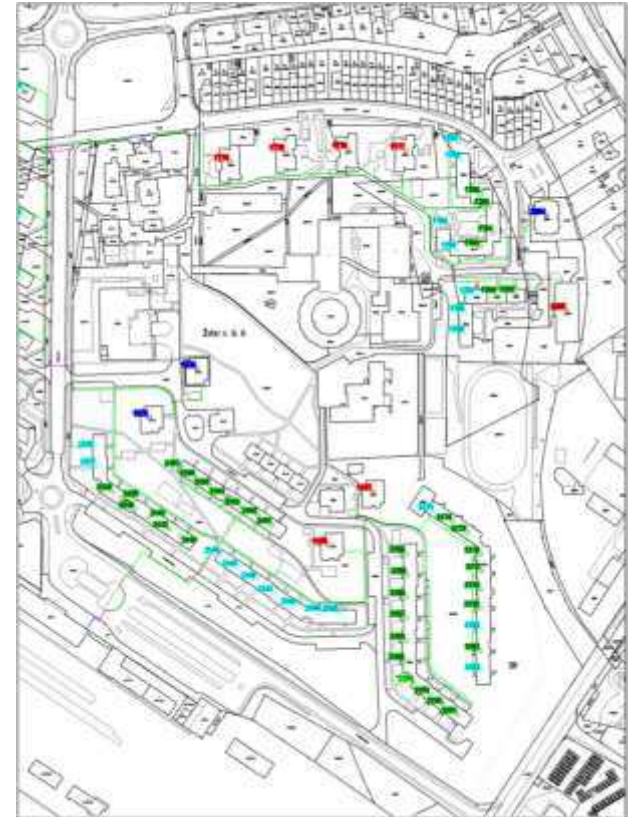
Ing. Pavel Černý

**Zkušenosti s přípravou výstavby městských  
optických sítí**

- Propojení budov a úřadů zajišťující správu města nebo obce
- Internetové připojení všech zájmových budov (školy, školky, hasičské zbrojnice, lékaři, ...)
- Zajištění bezpečnosti v městě nebo v obci (kamerové systémy, řízení dopravy, ...)
- Možnost pronájmu optických vláken nebo tras optických kabelů komerčním operátorům (zejména v páteřních trasách města nebo obce – sníží se nutnost výkopových prací v budoucnu)
- Možnost připojení obyvatel vysokorychlostním internetem, pokud nebylo dosud zajištěno komerčními poskytovateli
- Systémy krizového řízení



- Účel sítě – zhodnocení možností
- Vztít do úvahy rozvojový plán obce
- Potřebné kapacity sítě (resp. Systém služeb, které by síť měla poskytovat)
- Jaké jsou možnosti umístění aktivních prvků (nároky na prostor, napájení, klimatizaci, ...)
- Možnosti umístění centra sítě s ohledem na budoucí rozvoj



1. Studie proveditelnosti
2. Projektová dokumentace
  1. Projekt pro územní rozhodnutí a vydání územního rozhodnutí
  2. Projekt pro provedení stavby
3. Vlastní výstavba
  - a) Pokládka ochranných prvků optické sítě (HDPE trubky nebo mikrotrubičky) – může probíhat jako jednorázová investiční akce nebo postupně v rámci oprav povrchů v jednotlivých částech obce
  - b) Instalace optických kabelů
  - c) Instalace aktivních prvků a začlenění do budovaných informačních systémů
  - d) Zajištění bezpečnosti sítě
4. Provozování sítě



## Projektová dokumentace x Projektová studie

Projektová dokumentace	Projektová studie
Přesné vedení tras ochranných prvků – umístění do map Katastru nemovitostí	Rámcové vedení ochranných prvků – základní schéma
Obsahuje detailní technické řešení připojovaných částí – nejlépe s ohledem na studii (další oblasti)	Obsahuje rámcové řešení celého celku (město , oblast, včetně rozvojových oblastí)
Konkrétní vybrané technické řešení	Variantní technická řešení s popisem výhod a nevýhod (doporučení)
Detailní rozpočet	Variantní rozpočty pro různá technická řešení
-	Výpočet ekonomické návratnosti sítě
Obvykle neřeší	Způsob provozování sítě a možnosti připojení zákazníků (obecné doporučení)
Obsah dán normou (Prováděcí vyhláška ke stavebnímu zákonu o dokumentaci staveb)	Obsah lze volně domluvit

## Zpracovaná témata studie (dle dohody s obcí)

- Základní popis technického řešení a možných použitých komponentů, včetně různých variant
- Možný harmonogram výstavby (časové limity jednotlivých etap činnosti), funkční rozdělení stavby do etap
- Může sloužit jako podklad pro dotační tituly
- Bezpečnost sítě a principy ochrany
- Odhadnuté náklady na výstavbu
- Průzkum území z hlediska marketingu (počet domácností v oblasti, počet provozoven, možná konkurence)
- Doporučení pro rozvoj (rezervy sítě)
- Související činnosti s provozováním sítě
- Odhad návratnosti a komerční potenciál
- Zajištění prostorů pro následný provoz sítě, např. dohled kamerových systémů, datová úložiště, správa serverů apod
  
- Další požadavky .....

Také je důležité rozmyslet si, jestli chceme z počátku postavit síť za co nejméně peněz, ale připlatit si v budoucnosti za její provoz a případné rozšíření nebo budeme myslet do budoucnosti a chceme, aby síť byla z funkčního i finančního hlediska co nejefektivnější (i za cenu toho, že počáteční náklady nebudou nejnižší).

Vidina „počátečního snížení nákladů“ se v budoucnosti může dosti prodražit.





1. Pokládka ochranných HDPE trubek
2. Zatažení nebo zafouknutí optických kabelů a jejich ukončení
3. Osazení aktivních technologií a zajištění plánovaných funkcionalit
4. Přejít do režimu údržby a zabezpečení sítě





1. HDPE trubky nebo jejich svazky různých průměrů (dle požadované kapacity kabelů nebo vláken 7 – 40 mm)
2. Výstavbu lze řešit postupně, trubičky se spojují v rámci jednotlivých kopaných úseků
3. Jednotlivé etapy lze spojit s jinými investičními akcemi v rámci města (revitalizace, pokládka jiných inženýrských sítí..)
4. Po spojení jednotlivých úseků tras vzniká „kabelovod“ mezi objekty, do kterého se bude zafukovat kabel





## Zabezpečení sítě a integrace služeb

1. Systémová integrace řešení služeb
2. Řešení bezpečnosti – systém ochrany zařízení před nepovolenou manipulací
3. Systém ochrany dat
4. Systém kybernetické bezpečnosti

ATS TELCOM

### Možnosti provozování optické sítě obcí

1. Provoz optické sítě přímo městským nebo obecním úřadem
2. Příspěvková organizace města nebo obce
3. Dlouhodobé smluvní partnerství se společností zajišťující provoz a údržbu sítě
4. Akciová společnost založená městem nebo obcí
5. Společnost s ručením omezeným založená městem nebo obcí



## DISKUZE

**Ing. Pavel Černý**

SITEL, spol. s r.o.

Tel: +420 267 198 111

Email: [pcerny@sitel.cz](mailto:pcerny@sitel.cz)