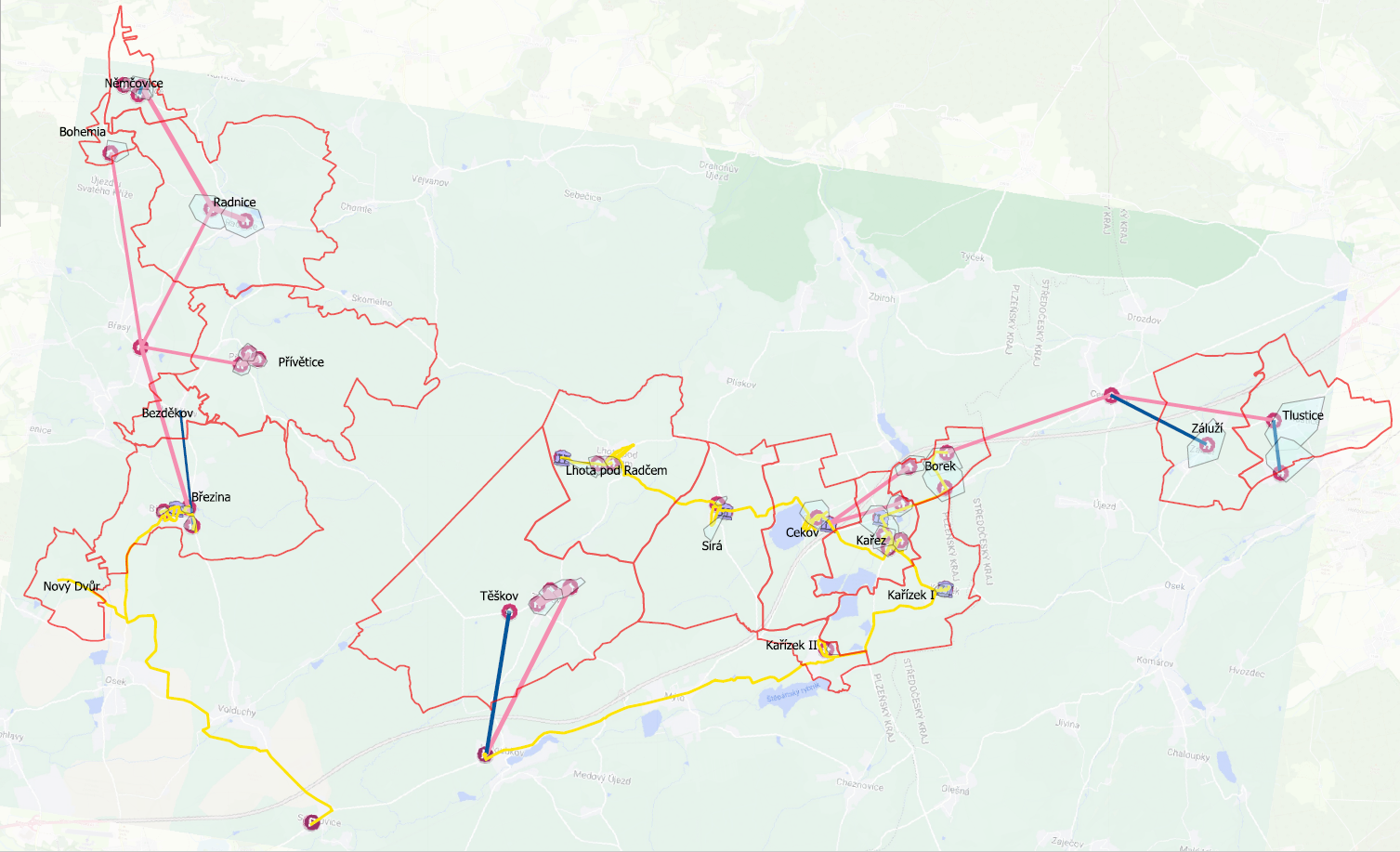
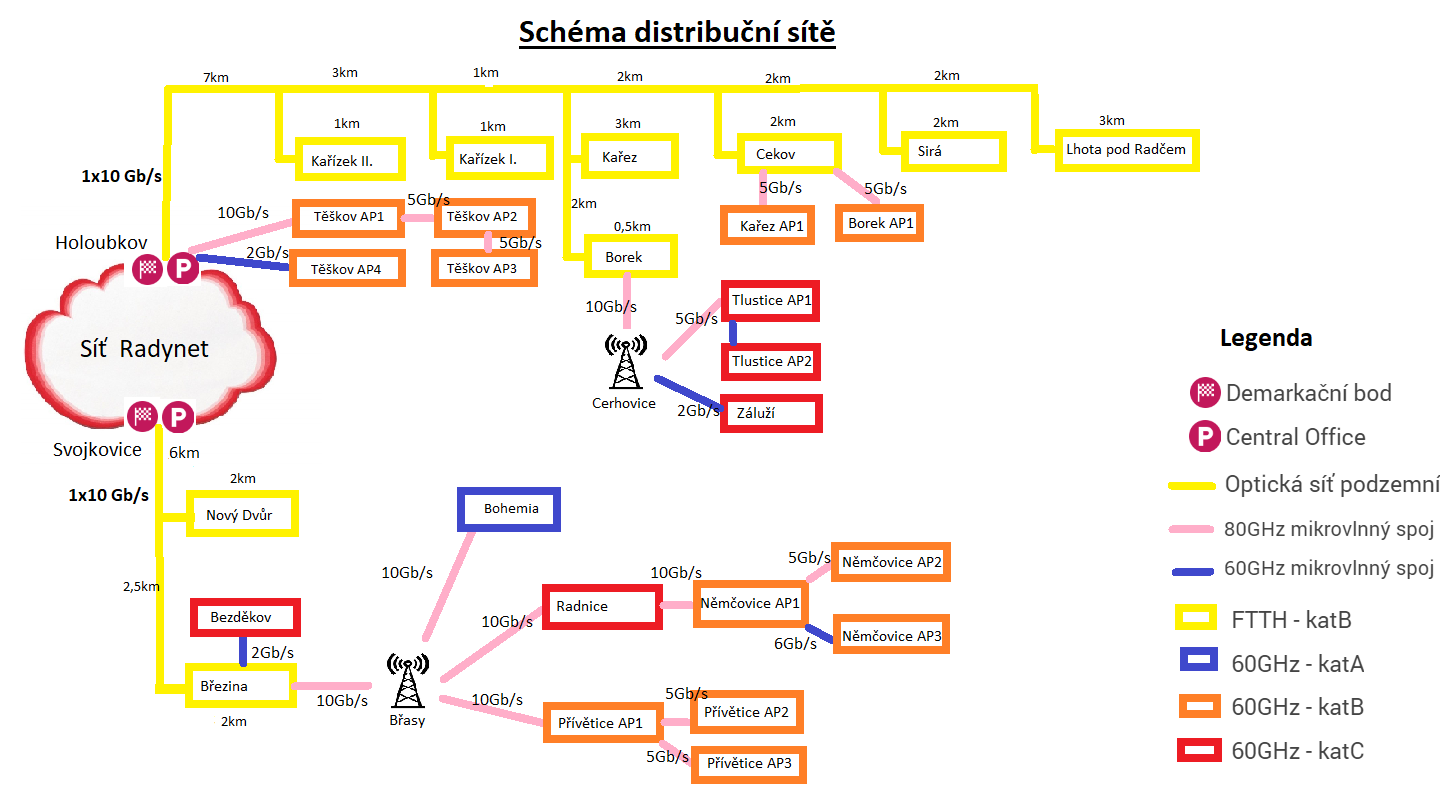
**Příloha č.10  
  
Síťová hierarchie, Orientační schéma**

**Článek I  
Orientační schéma Dotované sítě**



Obr.1 - Přehledová mapa sítě



Obr.2 - Schéma distribuční sítě

**Článek II  
 Způsob řešení přípojné, distribuční a účastnické sítě**

1. **Přípojná siť (backhaul)** Dotované sítě jsou připojeny pro dané lokality takto:
2. **Západní větev:** Připojeno přes optická vlákna mateřské spol. ARENIS s.r.o. v obci Svojkovice, čp. 144. Aktuální kapacita 10 Gbit/s s možností upgradu na 100 Gbit/s.
3. **Východní větev:** Připojeno přes optická vlákna mateřské spol. ARENIS s.r.o. v obci Holoubkov, čp 289. Aktuální kapacita 10 Gbit/s s možností upgradu na 100 Gbit/s.
4. **Distribuční (páteřní) síť Dotované** sítě je vybudována převážně jako podzemní optická síť, která je rozšířena v určitých segmentech o rádiovou síť. Podzemní vedení jsou vystavěna na technologii optických vláken, která jsou uložené v mikrotrubičkách o průměru 14/10mm, ty jsou dále z důvodu lepšího krytí uloženy v chráničkách o průměru 50 mm-100mm. Část páteřní sítě je postavena na bezdrátové technologii a provozována v nelicencovaném pásmu 80GHz. Distribuční síť slouží pro napojení jednotlivých obcí, resp. základních sídelních jednotek. Kapacita technologií optické přípojné sítě je navržena na rychlosti 10 Gbit/s a lze ji v budoucnu bez zásadních investic navyšovat až do kapacity 100 Gbit/s. Kapacita přípojné sítě, která je řešena na rádiové technologii je dle konkrétní situace od rychlosti 5Gbit/s do rychlosti 10 Gbit/s (duplexní rádio). Napojení distribuční sítě na stávající přípojnou páteřní síť je realizováno vždy přes optickou infrastrukturu v lokalitách výše uvedených.
5. **Distribuční bod a napojení na soustřeďovací** body optické sítě je provedeno technologií optických vláken s využitím technologie GEPON a pasivních splitterů. Kapacita sítě je definována použitou technologií GEPON. Aktuálně 1x10 Gbit/s na vstupu technologie a dále 2,5 Gbit/s UP a 1,5 Gbit/s Down. Distribuční body (DB) optické sítě (OLT) jsou umístěny zpravidla ve  veřejných budovách (úřady atd.). Dále pak jsou v jednotlivých obcích umístěny sloupkové rozvaděče (tzv. soustřeďovací body). Typicky 1 sloupek pro 32 koncových zákazníků, osazený pasivní technologií, optické vany, kazety, konektory, splittery a jednotlivé kabely účastnické sítě. Z tohoto místa dále pokračuje účastnická síť.Napojení na soustřeďovací body rádiové sítěje řešeno metalickou sítí cat5e přes aktivní prvky (switche, routery). Tyto aktivní prvky mají ethernetové porty 2,5Gbit/s, 10Gbit/s podle dané potřeby konkrétního bodu.
6. **Účastnická síť**
7. Pro připojení koncového zařízení zákazníka (KZZ) optické Dotované sítě je navržen kabel o 2 vláknech umístěný v mikrotrubičce 7/3,5mm. V soustřeďovacím bodu je tento kabel provařen na splitter. Na straně zákazníka je zakončení provedeno dle aktuálních možností či požadavků. Možné jsou tyto stavy: mikrotrubička na hranici pozemku účastníka, trubička zavedena do domu, optický kabel zakončený v optické zásuvce, oživená přípojka. Technologie budování sítě je PON.
8. Koncové zařízení zákazníka (KZZ) rádiové sítě se připojuje na nemovitosti zákazníka, zpravidla na jeho střeše. Koncové zařízení je aktivní anténa pracující ve frekvenčním pásmu 60Ghz. Zařízení je napájeno technologií PoE, tedy přes metalický datový kabel cat5e. Předávacím výstupem pro zákazníka je ethernetový 2,5 gigabitový port.

Adresy míst koncových zákazníků včetně předpokládané technologie jsou v samostatné příloze 11\_Příloha\_Adresy míst zákazníků Dotované sítě. Použitá technologie bude upřesněna po dokončení výstavby všech etap.

**Článek III  
Adresy napojení Dotované sítě na páteřní síť**

1. **Západní větev:** Svojkovice č.p. 144
2. **Východní větev**: Holoubkov č.p. 289

**Článek IV  
Soustřeďovací přístupové body Dotované sítě**

**A/ Optická síť**

V rámci projektu Dotované sítě bude vybudováno XXX soustřeďovacích bodů (bude upřesněno po dokončení všech etap), venkovních pilířových rozvaděčú (sloupky) , které slouží k napojení vedení účastnické sítě (koncových zařízení zákazníků) KZZ. V těchto bodech je prostor pro osazení pasivní technologie (splitter 1/2 až 1/64), optických spojek a technologie pro organizaci kabelů. Optické vlákna jsou provařená na splittery a připraveny pro možnost přepojení zákazníka v rámci velkoobchodní nabídky k Dotované síti. Pro přívod konektivity do soustřeďovacího bodu slouží páteřní optický kabel, typicky o počtu 48 až 96 vláken, který je zakončený v aktivním distribučním bodu. Přesné adresy a souřadnice sloupků budou zveřejněny po dokončení projektu Dotované sítě.

**B/ Rádiová síť**

V rámci projektu Dotované sítě bude vybudováno 38 soustřeďovacích bodů rádiové sítě, přesné adresy budou uvedeny po dokončení všech etap sítě. Soustřeďovací body (AP) mohou mít optický uplink nebo jsou napojeny na páteřní rádiové spoje přes metalické vedení. Další datový rozvod je řešen přes ethernetové porty aktivních prvků a dále metalickým vedením cat5e. Soustřeďovací bod rádiové sítě je zpravidla řešen jako příhradový stožár kotvený do země nebo tyčový stožár kotvený do krovu nemovitosti.Z každého soustřeďovacího bodu je rádiový signál šířen přes soustavu aktivních prvků (antén) pracujícím v frekvenčním pásmu 60GHz. Jsou použity sektorové antény v potřebném počtu, aby byla vykryta spolehlivě všechna dotovaná bílá místa.

**Článek V**

**Distribuční centra, adresy**

**Počet a umístění aktivních optických uzlů (distribučních bodů optické sítě) a přístupových (soustřeďovacích) bodů rádiové sítě bude upřesněno po dokončení projektu.**

**Článek VI**

**Napájení aktivních prvků, odběrná místa elektřiny, zálohování**

Na všech soustřeďovacích bodech rádiové sítě a všech distribučních bodech optické sítě jsou aktivní prvky napájeny dle potřeby v napěťových hladinách 230V/48V/24V. Pro systémy 230V je použita UPS s dohledovou kartou. Pro systémy 48V/24V je použito napájecí řešení EdgePower s online dohledem. Bateriová záloha je dimenzována na min. 4 hodiny, což je s velkou rezervou dojezdová doba technika v případě požadavku na zálohu pomocí agregátu.