

Příloha č.10 - Síťová hierarchie, Orientační schéma, seznam obcí, úseků

1. Seznam a počty bílých adresních míst obytných budov a budovaná kapacita přípojek koncových uživatelů

Tabulka 1 - Souhrnná tabulka s počty připojovaných adresních míst a disponibilních přípojek

ZSJ název	ZSJ Kód	Adresních míst v obytných budovách (OBAM)	Počet bytů v OBAM	Pokrytých adresních míst z OBAM (POBAM)	Počet bytů v POBAM	Počet neplánovaných přípojek (chaty, samoty, zbořeniště)	Počet připojovaných OBAM	Počet disponibilních přípojek v OBAM	Použitá technologie
Ovesná	2461	23	26	9	10	2	12	14	Bezdrátová
U papíren	21326	7	13	2	7	1	4	5	Bezdrátová
Přípeř	25186	39	60	12	16	0	27	44	Bezdrátová
Maxičky	25275	47	51	10	11	1	36	39	GPON
Brložec	27286	18	18	5	5	0	13	13	GPON
Dolní Žleb	30473	69	89	17	27	5	47	57	Bezdrátová
Blankartice	38636	41	41	19	19	0	22	22	GPON
Fojtovice	38644	55	61	21	24	2	32	35	GPON
Heřmanov	38652	112	125	58	67	1	53	57	Bezdrátová
Krásné Pole	54496	50	85	4	26	9	37	50	Bezdrátová
Janská	57207	58	101	4	9	2	52	90	GPON
Lipnice	77381	19	21	0	0	0	19	21	GPON
Líska	77399	88	95	31	38	3	54	54	GPON
Studený	77402	33	33	9	9	1	23	23	GPON
Lesná	80136	47	55	5	4	1	41	50	GPON
Lesní Mlýn	80144	11	11	0	0	0	11	11	GPON
Malá Bukovina	90034	46	61	2	2	0	44	59	Bezdrátová
Mezná	93807	71	73	28	30	2	41	41	Bezdrátová
Mezní Louka	93815	5	5	2	2	0	3	3	Bezdrátová
Babětín	165387	23	23	0	0	0	23	23	Bezdrátová
Valkeřice	176621	188	224	75	107	1	112	116	GPON
Karlovka	178268	39	39	3	3	1	35	35	Bezdrátová
Velká Bukovina	178276	119	142	3	5	0	116	137	Bezdrátová
Velká Veleň	178641	47	51	1	1	1	45	49	Bezdrátová
Kamenická Nová Víska	180602	34	37	3	4	6	25	27	Bezdrátová
Veselé	180611	122	147	20	20	3	99	124	Bezdrátová
Víska pod Lesy	180637	14	14	2	2	4	8	8	Bezdrátová
U nové školy	309745	2	2	1	1	0	1	1	Bezdrátová
U rozhledny	309788	2	2	0	0	0	2	2	Bezdrátová
Průmyslový obvod Křešice	309915	10	19	2	10	0	8	9	Bezdrátová
Horní Kamenice-východ	319503	45	57	18	24	6	21	27	Bezdrátová

Detailní seznam adresních míst plánovaných k pokrytí je uveden v příloze č. 11 – Adresy koncových zařízení zákazníka Dotované Sítě.

Všechna adresní místa budou připojena buď optickou sítí v technologii GPON do soustředovacích bodů v jednotlivých ZSJ nebo bezdrátovou technologií a budou umožňovat připojení jednotlivých uživatelů rychlostí 500 Mbit/s v sestupném směru a 100 Mbit /s ve vzestupném směru. Konkrétní použitá technologie je uvedena v Tabulce 1 a v příloze č. 11 – Adresy koncových zařízení zákazníka Dotované Sítě.

2. Způsob řešení přípojně a distribuční sítě

2.1. Průběh sítě, délky a umístění vedení a propojovacích a soustředovacích bodů

Návrh, vytvořeno: 25.8.2023, ver. 1.

2.1.1. Průběh sítě, popis tras

Budovaná přístupová síť počítá právě s jedním soustředovacím bodem (DB) kabelové sítě v každé základní sídelní jednotce využívající technologii GPON. Topologie sítě je patrná z přílohy Topologie sítě JAW.pdf. Použité technologie v přístupové síti byly voleny s ohledem na minimalizaci nákladů buď optickou technologií nebo bezdrátovou technologií. Konkrétní použitá technologie a kabelové úseky jsou zřejmé z Přílohy č.13 - Topologie sítě JAW.

2.1.2. Páteřní síť

Páteřní síť JAW s.r.o. k budované přístupové síti je již vybudována v lokalitách Praha TTC TELEPORT, Praha CE Colo, Děčín, Benešov nad Ploučnicí a Česká Kamenice. Je vybudována výhradně na technologii optických vláken a pokračuje přes tranzitního operátora až do datových center TTC TELEPORT Tiskařská 10, Praha a CE Colo Nad Elektrárnou 47, Praha. Aktuální kapacita do města Děčín je 3 x 10 Gbit/s, do města Česká Kamenice 2 x 10 Gbit/s, do města Benešov nad Ploučnicí 2 x 10 Gbit/s a mezi lokalitami v Praze 1 x 100 Gbit/s.

2.1.3. Přípojná síť

Přípojná síť je navržena na již existující nedotované optické infrastruktuře a slouží k připojení tří Central office (CO) ve městech Benešov nad Ploučnicí, Česká Kamenice a Děčín. Její kapacita je aktuálně omezena výhradně použitými linkami do města Děčín je 3 x 10 Gbit/s, do města Česká Kamenice 2 x 10 Gbit/s a do města Benešov nad Ploučnicí 2 x 10 Gbit/s.

2.1.4. Distribuční síť

Distribuční síť je navržena na kombinaci technologií optických vláken s využitím technologie GPON a pasivních optických rozbočovačů a bezdrátových technologií v pásmech 80 GHz a 18 GHz. Bude sloužit pro napojení jednotlivých ZSJ, kde budou umístěny jednotlivé soustředovací body.

2.1.5. Účastnická síť

Napojení jednotlivých adresních míst je tvořeno účastnickou sítí pomocí 4 vláknového optického kabelu v mikro trubičkách nebo prostřednictvím bezdrátového radiového spoje v pásmu 60 GHz. Optická trasa půjde volným výkopem, ve kterém budou uloženy samostatné mikro trubičky v HDPE trubkách. Pro připojení koncového zákazníka (účastnická síť) je navržen kabel o 4 vláknech, které se přes optické spojky umístěné v zemních boxech přivedou více vláknovými kabely do soustředovacích bodů. Optický kabel je navržen dle standardu ITU-T G.657.A. V jednom výkopu může být uložena jak distribuční, tak účastnická síť. Celková délka všech budovaných optických tras přesahuje 84 kilometrů.

Návrh, vytvořeno: 25.8.2023, ver. 1.

2.1.6. Topologie sítě

Topologie optické sítě je stavěna s důrazem na co největší míru centralizace aktivních prvků. Účastnická vlákna jsou centralizována v soustředovacích bodech (vždy jeden na ZSJ), kde je osazen potřebný počet pasivních rozbočovačů.

Ze soustředovacích bodů jsou vedeny páteřní kabely do Central office. Zde jsou osazeny aktivní technologie.

Všechny páteřní směrovače, v CO podporují dynamické směrování pomocí BGP protokolu, který bude napojen na páteřní síť firmy JAW s.r.o. Tím bude zajištěno automatické a rychlé přesměrování provozu na záložní linky v případě výpadků na jakékoliv části páteřní sítě.

Páteřní bezdrátové spoje jsou v pásmu 80GHz s maximální rychlostí 10Gbit/s a v pásmu 18GHz s maximální rychlostí 4Gbit/s.

Celková topologie sítě s uvedením použitých technologií v jednotlivých částech budované sítě je v Příloze č.13 - Topologie sítě JAW.

2.1.7. Seznam aktivních prvků

Tabulky níže definují umístění všech aktivních klíčových uzlů v navrhované topologii.

Tabulka 2 - Lokality umístění technologie GPON-10G PON

Adresa místa GPON 10 Gbit port	Počet GPON portů
V Sídlišti 391, Děčín Boletice	4
Sídliště 636, Benešov nad Ploučnicí	4
Maxičky	4
Brložec	4
Fojtovice	4
Horní Kamenice	4
Jánská	4

Návrh, vytvořeno: 25.8.2023, ver. 1.

Tabulka 3 – Lokality umístění radioreléových spojů

Lokalita A (souřadnice)	Lokalita B (souřadnice)	Použitá technologie	Překlenutá vzdálenost	Číslo spoje
50° 46' 58" N 14° 12' 57" E	50° 47' 11" N 14° 12' 18" E	Radioreléová trasa 80 GHz	849 metrů	č. 001
50° 47' 36" N 14° 06' 31" E	50° 48' 41" N 14° 11' 00" E	Radioreléová trasa 18 GHz	5602 metrů	č. 002
50° 47' 36" N 14° 06' 31" E	50° 45' 53" N 14° 06' 31" E	Radioreléová trasa 80 GHz	3187 metrů	č. 003
50° 47' 00" N 14° 21' 43" E	50° 46' 36" N 14° 18' 50" E	Radioreléová trasa 80 GHz	3462 metrů	č. 004
50° 46' 58" N 14° 12' 57" E	50° 48' 05" N 14° 14' 41" E	Radioreléová trasa 80 GHz	2894 metrů	č. 005
50° 48' 05" N 14° 14' 41" E	50° 49' 02" N 14° 13' 19" E	Radioreléová trasa 80 GHz	2383 metrů	č. 006
50° 49' 02" N 14° 13' 19" E	50° 50' 10" N 14° 13' 42" E	Radioreléová trasa 80 GHz	2127 metrů	č. 007
50° 48' 22" N 14° 24' 16" E	50° 42' 21" N 14° 15' 34" E	Radioreléová trasa 18 GHz	15120 metrů	č. 008
50° 44' 39" N 14° 18' 40" E	50° 44' 02" N 14° 18' 41" E	Radioreléová trasa 80 GHz	1146 metrů	č. 009
50° 51' 12" N 14° 25' 09" E	50° 51' 41" N 14° 28' 32" E	Radioreléová trasa 18 GHz	4047 metrů	č. 010
50° 51' 41" N 14° 28' 32" E	50° 50' 59" N 14° 30' 17" E	Radioreléová trasa 80 GHz	2418 metrů	č. 011
50° 43' 49" N 14° 23' 12" E	50° 44' 32" N 14° 22' 50" E	Radioreléová trasa 80 GHz	1398 metrů	č. 012
50° 44' 29" N 14° 11' 45" E	50° 43' 14" N 14° 10' 34" E	Radioreléová trasa 80 GHz	2698 metrů	č. 013
50° 47' 50" N 14° 25' 08" E	50° 48' 04" N 14° 24' 02" E	Radioreléová trasa 80 GHz	1366 metrů	č. 014
50° 50' 35" N 14° 26' 21" E	50° 51' 12" N 14° 25' 09" E	Radioreléová trasa 80 GHz	1816 metrů	č. 015
50° 51' 12" N 14° 25' 09" E	50° 52' 02" N 14° 18' 19" E	Radioreléová trasa 18 GHz	8143 metrů	č. 016
50° 43' 14" N 14° 10' 34" E	50° 42' 27" N 14° 12' 15" E	Radioreléová trasa 80 GHz	2448 metrů	č. 017
50° 42' 27" N 14° 12' 15" E	50° 42' 18" N 14° 13' 31" E	Radioreléová trasa 80 GHz	1499 metrů	č. 018
50° 42' 58" N 14° 22' 08" E	50° 43' 49" N 14° 23' 12" E	Radioreléová trasa 80 GHz	2011 metrů	č. 019
50° 47' 50" N 14° 25' 08" E	50° 48' 08" N 14° 24' 42" E	Radioreléová trasa 80 GHz	744 metrů	č. 021
50° 44' 30" N 14° 18' 04" E	50° 44' 39" N 14° 18' 40" E	Radioreléová trasa 80 GHz	772 metrů	č. 022
50° 44' 39" N 14° 18' 40" E	50° 45' 00" N 14° 17' 47" E	Radioreléová trasa 80 GHz	1227 metrů	č. 023
50° 47' 50" N 14° 25' 08" E	50° 48' 04" N 14° 26' 13" E	Radioreléová trasa 80 GHz	1340 metrů	č. 024
50° 44' 02" N 14° 18' 41" E	50° 43' 58" N 14° 18' 07" E	Radioreléová trasa 80 GHz	681 metrů	č. 025
50° 43' 58" N 14° 18' 07" E	50° 43' 56" N 14° 17' 57" E	Radioreléová trasa 80 GHz	197 metrů	č. 026
50° 43' 56" N 14° 17' 57" E	50° 43' 54" N 14° 17' 43" E	Radioreléová trasa 80 GHz	277 metrů	č. 027
50° 43' 54" N 14° 17' 43" E	50° 43' 43" N 14° 17' 25" E	Radioreléová trasa 80 GHz	508 metrů	č. 028
50° 43' 43" N 14° 17' 25" E	50° 43' 31" N 14° 17' 34" E	Radioreléová trasa 80 GHz	395 metrů	č. 029
50° 43' 31" N 14° 17' 34" E	50° 43' 24" N 14° 17' 17" E	Radioreléová trasa 80 GHz	407 metrů	č. 030
50° 43' 24" N 14° 17' 17" E	50° 43' 19" N 14° 16' 46" E	Radioreléová trasa 80 GHz	635 metrů	č. 031
50° 48' 08" N 14° 24' 42" E	50° 47' 45" N 14° 22' 46" E	Radioreléová trasa 80 GHz	2375 metrů	č. 032
50° 47' 45" N 14° 22' 46" E	50° 47' 00" N 14° 21' 43" E	Radioreléová trasa 80 GHz	1859 metrů	č. 033
50° 47' 00" N 14° 21' 43" E	50° 47' 18" N 14° 22' 21" E	Radioreléová trasa 80 GHz	915 metrů	č. 034
50° 46' 26" N 14° 11' 59" E	50° 45' 25" N 14° 12' 11" E	Radioreléová trasa 80 GHz	1892 metrů	č. 035
50° 48' 04" N 14° 26' 13" E	50° 48' 17" N 14° 26' 33" E	Radioreléová trasa 80 GHz	541 metrů	č. 036
50° 47' 50" N 14° 25' 08" E	50° 48' 22" N 14° 24' 16" E	Radioreléová trasa 80 GHz	1412 metrů	č. 037
50° 47' 11" N 14° 12' 18" E	50° 47' 07" N 14° 12' 31" E	Radioreléová trasa 60 GHz	269 metrů	č. 061
50° 45' 00" N 14° 17' 47" E	50° 45' 06" N 14° 17' 13" E	Radioreléová trasa 60 GHz	673 metrů	č. 062
50° 48' 04" N 14° 26' 13" E	50° 47' 53" N 14° 26' 53" E	Radioreléová trasa 60 GHz	852 metrů	č. 063
50° 50' 10" N 14° 13' 42" E	50° 50' 38" N 14° 12' 59" E	Radioreléová trasa 60 GHz	1214 metrů	č. 064
50° 50' 38" N 14° 12' 59" E	50° 50' 37" N 14° 13' 10" E	Radioreléová trasa 60 GHz	225 metrů	č. 065
50° 50' 37" N 14° 13' 10" E	50° 50' 30" N 14° 12' 54" E	Radioreléová trasa 60 GHz	377 metrů	č. 066
50° 50' 37" N 14° 13' 10" E	50° 50' 54" N 14° 12' 53" E	Radioreléová trasa 60 GHz	635 metrů	č. 067
50° 50' 59" N 14° 30' 17" E	50° 50' 42" N 14° 30' 22" E	Radioreléová trasa 60 GHz	517 metrů	č. 068
50° 50' 59" N 14° 30' 17" E	50° 51' 08" N 14° 30' 09" E	Radioreléová trasa 60 GHz	325 metrů	č. 069
50° 51' 08" N 14° 30' 09" E	50° 51' 26" N 14° 30' 10" E	Radioreléová trasa 60 GHz	550 metrů	č. 070
50° 44' 23" N 14° 08' 27" E	50° 44' 44" N 14° 22' 47" E	Radioreléová trasa 60 GHz	366 metrů	č. 071
50° 44' 44" N 14° 22' 47" E	50° 44' 44" N 14° 22' 16" E	Radioreléová trasa 60 GHz	597 metrů	č. 072
50° 52' 02" N 14° 18' 19" E	50° 52' 04" N 14° 17' 58" E	Radioreléová trasa 60 GHz	407 metrů	č. 073
50° 52' 04" N 14° 17' 58" E	50° 52' 10" N 14° 17' 56" E	Radioreléová trasa 60 GHz	200 metrů	č. 074
50° 52' 10" N 14° 17' 56" E	50° 52' 09" N 14° 17' 51" E	Radioreléová trasa 60 GHz	107 metrů	č. 075
50° 52' 02" N 14° 18' 19" E	50° 52' 25" N 14° 19' 01" E	Radioreléová trasa 60 GHz	1085 metrů	č. 076
50° 42' 18" N 14° 13' 31" E	50° 42' 27" N 14° 13' 09" E	Radioreléová trasa 60 GHz	506 metrů	č. 077
50° 44' 32" N 14° 22' 50" E	50° 44' 35" N 14° 23' 24" E	Radioreléová trasa 60 GHz	669 metrů	č. 078
50° 44' 35" N 14° 23' 24" E	50° 44' 40" N 14° 23' 39" E	Radioreléová trasa 60 GHz	326 metrů	č. 079
50° 44' 40" N 14° 23' 39" E	50° 44' 32" N 14° 23' 53" E	Radioreléová trasa 60 GHz	355 metrů	č. 080
50° 43' 49" N 14° 23' 12" E	50° 43' 49" N 14° 23' 30" E	Radioreléová trasa 60 GHz	342 metrů	č. 081
50° 43' 49" N 14° 23' 30" E	50° 43' 55" N 14° 23' 29" E	Radioreléová trasa 60 GHz	165 metrů	č. 082
50° 43' 55" N 14° 23' 29" E	50° 43' 58" N 14° 23' 23" E	Radioreléová trasa 60 GHz	158 metrů	č. 083
50° 43' 58" N 14° 23' 23" E	50° 44' 01" N 14° 23' 15" E	Radioreléová trasa 60 GHz	183 metrů	č. 084
50° 43' 49" N 14° 23' 30" E	50° 43' 49" N 14° 23' 46" E	Radioreléová trasa 60 GHz	310 metrů	č. 085
50° 43' 49" N 14° 23' 30" E	50° 43' 44" N 14° 23' 52" E	Radioreléová trasa 60 GHz	471 metrů	č. 086
50° 44' 30" N 14° 18' 04" E	50° 44' 17" N 14° 17' 51" E	Radioreléová trasa 60 GHz	488 metrů	č. 087
50° 43' 50" N 14° 14' 50" E	50° 43' 51" N 14° 14' 59" E	Radioreléová trasa 60 GHz	178 metrů	č. 088
50° 43' 51" N 14° 14' 59" E	50° 43' 52" N 14° 15' 02" E	Radioreléová trasa 60 GHz	69 metrů	č. 089
50° 43' 52" N 14° 15' 02" E	50° 43' 51" N 14° 15' 14" E	Radioreléová trasa 60 GHz	247 metrů	č. 090
50° 43' 51" N 14° 15' 14" E	50° 43' 53" N 14° 15' 17" E	Radioreléová trasa 60 GHz	95 metrů	č. 091
50° 43' 53" N 14° 15' 17" E	50° 43' 58" N 14° 15' 20" E	Radioreléová trasa 60 GHz	150 metrů	č. 092
50° 47' 45" N 14° 22' 46" E	50° 47' 54" N 14° 23' 05" E	Radioreléová trasa 60 GHz	457 metrů	č. 093
50° 47' 18" N 14° 22' 21" E	50° 47' 06" N 14° 22' 23" E	Radioreléová trasa 60 GHz	351 metrů	č. 094
50° 47' 06" N 14° 22' 23" E	50° 46' 50" N 14° 22' 36" E	Radioreléová trasa 60 GHz	574 metrů	č. 095
50° 46' 50" N 14° 22' 36" E	50° 46' 42" N 14° 22' 56" E	Radioreléová trasa 60 GHz	456 metrů	č. 096
50° 46' 42" N 14° 22' 56" E	50° 46' 38" N 14° 23' 25" E	Radioreléová trasa 60 GHz	579 metrů	č. 097
50° 47' 45" N 14° 22' 46" E	50° 47' 28" N 14° 23' 13" E	Radioreléová trasa 60 GHz	745 metrů	č. 098
50° 44' 30" N 14° 18' 04" E	50° 44' 38" N 14° 18' 02" E	Radioreléová trasa 60 GHz	255 metrů	č. 099
50° 48' 04" N 14° 26' 13" E	50° 48' 18" N 14° 26' 43" E	Radioreléová trasa 60 GHz	716 metrů	č. 100
50° 42' 27" N 14° 13' 09" E	50° 42' 29" N 14° 13' 02" E	Radioreléová trasa 60 GHz	172 metrů	č. 101

Návrh, vytvořeno: 25.8.2023, ver. 1.

2.2. Napojení na páteřní síť

Nově budovaná NGA infrastruktura bude napojena na stávající optickou síť ve městech Benešov nad Ploučnicí, Česká Kamenice a Děčín. Místa napojení jsou v příloze Topologie sítě JAW.pdf označena modrou značkou ►. Z výše uvedených lokalit je možné zajistit datové okruhy tak, aby vzniklo datové napojení pronajatým okruhem až do NIX.CZ či Peering.cz.

2.3. Soustředovací body

V rámci optimalizace nákladů na výstavbu a technologie projekt předpokládá s vybudováním soustředovacích bodů (v každé ZSJ, kde je využita GPON technologie jeden a u bezdrátové jedno až několik AP). Technicky se jedná o vybudování venkovního pilířového rozvaděče (sloupku), který bude sloužit k napojení vedení účastnické sítě (koncových zákazníků). V těchto bodech bude prostor pro osazení pasivní technologie (rozbočovač 1:32 nebo 1:16), optických kazet, zakončení optických konektorů a technologie pro organizaci kabelů. Optická vlákna budou ukončena pomocí konektorů SC/APC pro možnost přepojení zákazníka v rámci velkoobchodní nabídky. Pro přívod konektivity do soustředovacího bodu bude sloužit páteřní optický kabel, typicky o počtu 12 až 96 vláken. Tento kabel bude zakončen v aktivním, CO osazeným GPON OLT. Opět bude na obou stranách technologie splněna podmínka velkoobchodní nabídky – dostatečná rezerva páteřních vláken, na obou koncích osazena konektory pro jednoduché přepojení. Mimo nadzemní sloupky se uvažuje s pomocnými zemními boxy a v nich umístěnými spojkami.

2.4. Počty vláken v optických kabelech a předpokládané umístění klíčových uzlů sítě

V rámci projektu se uvažuje s využitím optických kabelů single mode dle ITU-T G.657.A , které budou obsahovat 12 - 96 vláken. Konkrétní návrh počtu vláken bude předmětem projektové dokumentace.

Pro připojení koncového zákazníka (účastnická síť) je navržen kabel o 4 vláknech, které se přes optické spojky umístěné v zemních boxech přivedou více vláknovými kabely do soustředovacích bodů. V soustředovacím bodu bude každý koncový zákazník zakončen na čtyřech optických konektorech. Na straně zákazníka bude zakončení čtyř vláken provedeno v optické zásuvce. Standardně bude optická zásuvka umístěna na vnitřní stěně objektu.

Propojení mezi soustředovacím bodem a distribučním bodem budou řešena výhradně optickými kabely uloženým v zemi. Budou použity 12 - 96 vláknové kabely. (Pro potřeby velkoobchodní nabídky bude do každého distribučního bodu přivedeno celkem 6 vláken).

2.5. Napájení aktivních prvků, odběrná místa elektrické energie

Aktivní prvky vyžadující napájení budou napájeny stejnosměrným napětím 48 Voltů, které bude dodáváno zálohovaným napájecím zdrojem 230 Voltů 50 Hz. Stejnosměrné napětí 48 Voltů bude zálohováno z baterií po dobu minimálně 2 hodin. Ve všech takovém místech bude zřízeno odběrné místo elektrické energie.

Návrh, vytvořeno: 25.8.2023, ver. 1.

2.6. Monitorování sítě

Společnost JAW.cz s.r.o. provozuje uprostřed zájmové oblastí Děčínsko – České Švýcarsko vlastní dohledové centrum ve vlastním objektu Pražská 612, Česká Kamenice s nepřetržitým provozem v režimu 24/7 zajišťuje 6 pracovníků pro zajištění poskytování co nejkvalitnějších služeb celé síti JAW.cz. Připravovaný projekt bude začleněn do standardního dohledového systému s využitím všech standardních služeb. V rámci nepřetržitého dohledu jsou monitorovány základní parametry přenosové sítě, jako je doba odezvy, využívaná kapacita, dostupnost jednotlivých lokalit dostupnost elektrické energie. Pro případ poruchy je vyčleněn technický tým vybavený potřebnými technologiemi k identifikaci závady a jejímu odstranění jako jsou OTDR, optická svářečka, vozový park s pohonem 4x4, bugginu 4x4 se sněžnými pásy, mobilní kolová elektrocentrála 15 kW.