



বাংলাদেশ টেলিকমিউনিকেশন্স কোম্পানি লিমিটেড
(বিটিসিএল)
প্রধান কার্যালয়
টেলিযোগাযোগ ভবন, ৩৭/ই, ইস্কাটন গার্ডেন,
ঢাকা-১০০০
<http://www.btcl.gov.bd>। বিটিসিএল.বাংলা

নম্বর: ১৪.৩৩.০০০০.০০০.০০৬.১৬.০০০১.২৫.৮

তারিখ: ২ চৈত্র ১৪৩১ বঙ্গাব্দ
১৬ মার্চ ২০২৫ খ্রিস্টাব্দ

অফিস আদেশ

উপর্যুক্ত বিষয়ে সদয় অবগতির নিমিত্ত উল্লেখ্য যে, ২০২৪-২৫ অর্থবছরে বিটিসিএল এর ই-গভর্ন্যান্স ও উদ্ভাবন কর্মপরিকল্পনার আবশ্যিক কার্যক্রম সূচক [১.১.১] এর আওতায় নতুন সেবা বিষয়ক উদ্ভাবনী ধারণা হিসেবে "মিনি OLTE ব্যবহার করে উপজেলা পর্যায়ে জিপন সেবা বাস্তবায়ন পাইলটিং" সেবাটির সফলভাবে চট্টগ্রাম অঞ্চলে ৪ টি স্থানে (হাটহাজারি, চট্টগ্রাম বিশ্ববিদ্যালয়, লোহাগড়া ও সাতকানিয়া) সফলভাবে বাস্তবায়ন করা হয়েছে এবং ইতোমধ্যে ১২০ টির অধিক জিপন সংযোগ স্থাপিত হয়েছে এবং আরো ৭০ টি গ্রাহকের আবেদন প্রক্রিয়াধীন রয়েছে।

২। বর্ণিত উদ্ভাবনী ধারণার পাইলটিং সফলভাবে বাস্তবায়নের প্রেক্ষিতে সেবাটি সম্ভাবনাময় অন্যান্য উপজেলায় স্থানে বিস্তৃত করা যেতে পারে। এ বিষয়ে বিটিসিএল এর রক্ষণাবেক্ষণ ও চালনা শাখার সাথে সমন্বয় করে সেবাটি আরো নতুন স্থানে বিস্তৃত করা যাবে। বর্ণিত সেবা বাস্তবায়নে কারিগরি সহায়তায় জনাব মোহাম্মদ অহিদুল ইসলাম, ডিজিএম (টেলিকম-আগ্রাবাদ), ০১৫৫০১৫১৪৫৭ এর সাথে যোগাযোগ করা যেতে পারে।

৩। ব্যবস্থাপনা পরিচালক, বিটিসিএল মহোদয়ের সদয় অনুমোদনক্রমে এ অফিস আদেশ জারি করা হলো।

সংযুক্তিঃ বাস্তবায়নকৃত সেবার টিসিভি (TCV) ও প্রসেস ম্যাপসহ বিস্তারিত কারিগরি বাস্তবায়ন প্রতিবেদন।

১৬-০৩-২০২৫

মোঃ আবদুল মান্নান

ডিএমডি (পিএন্ডডি) ও ইনোভেশন অফিসার

০২৯৩২০২৩৪ (ফোন)

০২৯৩২০১৪৮ (ফ্যাক্স)

dmd.pnd@btcl.gov.bd

নম্বর: ১৪.৩৩.০০০০.০০০.০০৬.১৬.০০০১.২৫.৮/১ (৪)

তারিখ: ২ চৈত্র ১৪৩১ বঙ্গাব্দ
১৬ মার্চ ২০২৫ খ্রিস্টাব্দ

অবগতি/অবগতি ও প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণের জন্য অনুলিপি প্রেরণ করা হলো (জ্যেষ্ঠতার ক্রমানুসারে নয়):

- ১। বিটিসিএল এর সকল ডিএমডি মহোদয়।
- ২। বিটিসিএল এর সকল অঞ্চলপ্রধান (ডিজি/সিজিএমগণ)।
- ৩। ডিজিএম, ডিজিএম (টেলিকম), চট্টগ্রাম, বিটিসিএল, সিজিএম, সিটিআর, চট্টগ্রাম।
- ৪। প্রোগ্রামার, আইসিটি সেল, ডাক ও টেলিযোগাযোগ বিভাগ।



১৬-০৩-২০২৫

মোঃ আবদুল মান্নান

ডিএমডি

উদ্ভাবনী উদ্যোগ ২০২৪-২৫

“মিনি OLTE ব্যবহার করে উপজেলা পর্যায়ে জিপন সেবা সম্প্রসারণ”

কারিগরি ও বাস্তবায়ন বিষয়ক প্রতিবেদন



বাংলাদেশ টেলিকমিউনিকেশন্স কোম্পানি লিমিটেড (বিটিসিএল)

[Signature]

পটভূমিঃ

“দেশ ও মানুষের সেবায়” – এই প্রত্যয়ে দেশের বৃহত্তম রাষ্ট্রীয় টেলিযোগাযোগ অপারেটর হিসেবে বাংলাদেশ টেলিকমিউনিকেশন্স কোম্পানি লিমিটেড (বিটিসিএল) দেশের প্রান্তিক পর্যায় পর্যন্ত টেলিযোগাযোগ অবকাঠামো বিনির্মাণে কাজ করে যাচ্ছে। বিটিসিএল এর বাস্তবায়িত “টেলিকমিউনিকেশন নেটওয়ার্ক ডেভেলপমেন্ট প্রজেক্ট (TNDP)” ডিজিটাল সংযোগের জন্য টেলিযোগাযোগ নেটওয়ার্ক আধুনিকীকরণ (এমওটিএন)” প্রকল্পের আওতায় দেশের ৬৪ টি জেলা সদরে অপটিক্যাল ফাইবারভিত্তিক উচ্চগতির ব্রডব্যান্ড ইন্টারনেট সেবা “জিপন” সম্প্রসারণ করা সম্ভব হয়েছে। উক্ত প্রকল্পদ্বয়ের মাধ্যমে উপজেলা পর্যায়ে শুধুমাত্র কপারভিত্তিক এডিএসএল প্রযুক্তির ইন্টারনেট সম্প্রসারিত হয়েছে, যার মাধ্যমে প্রযুক্তিগত সীমাবদ্ধতা ও উচ্চ রক্ষণাবেক্ষণ ব্যয়ের কারণে উপজেলা পর্যায়ে উচ্চগতির ইন্টারনেট সেবা আশানুরূপ বিস্তার লাভ করতে পারে নি।

৪র্থ শিল্প বিপ্লবের দ্রুত পরিবর্তনশীল প্রযুক্তিনির্ভর বর্তমান প্রেক্ষাপটে উপজেলাসমূহে সাধারণ গ্রাহক পর্যায়ে অপটিক্যাল ফাইবারভিত্তিক সেবার চাহিদা বৃদ্ধি পেয়েছে বহুগুণে। দেশের প্রায় প্রতিটি উপজেলায় বিটিসিএল এর অপটিক্যাল ফাইবার ব্যাকবোন এবং টেলিযোগাযোগ অবকাঠামো থাকায় উক্ত রিসোর্স ব্যবহার করে বর্ধিত চাহিদার ভিত্তিতে বিভিন্ন উপজেলায় মিনি GPON OLTE স্থাপনের মাধ্যমে জিপন সেবা প্রদান করার উদ্যোগ গ্রহণ করা হচ্ছে এবং এতে একদিকে বিটিসিএল এর নাগরিক সেবা যেমন প্রান্তিক পর্যায় পর্যন্ত বিস্তৃত হচ্ছে, তদুপ বাড়তি রাজস্ব আয়ের দিগন্ত উন্মোচিত হবার সম্ভাবনা সৃষ্টি হয়েছে।

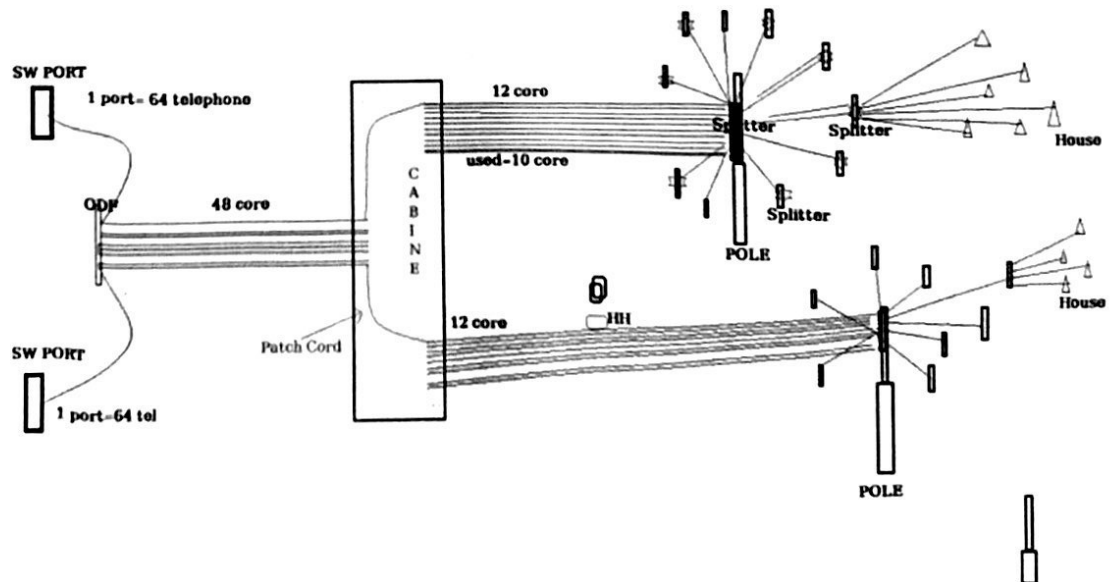
১। মিনি OLTE ব্যবহার করে উপজেলা পর্যায়ে জিপন সেবা প্রদানের সুবিধাঃ

- উপজেলা পর্যায়ে বর্তমানে কপার ভিত্তিক নেটওয়ার্ক বারংবার পৌরসভাসহ উন্নয়ন সংস্থাসমূহের কার্যক্রমে প্রভূতভাবে ক্ষতিগ্রস্ত হবার দরুণ উক্ত নেটওয়ার্ক অত্যন্ত ব্যবহার অনুপোযোগী হয়ে পড়েছে। বিশেষ করে উপজেলা সরকারী অফিসের টেলিফোনসমূহ অচল হয়ে পড়েছে এবং তা মেরামত করাও অত্যন্ত ব্যয় সাপেক্ষ হয়ে পড়েছে। একই সাথে প্রায় প্রতিটি উপজেলায় টেলিফোন গ্রাহকের সংখ্যা আশংকাজনক হারে হ্রাস পেয়েছে। মিনি ওএলটি ব্যবহার করে স্বল্প ব্যয়ে উপজেলা পর্যায়ে গুরুত্বপূর্ণ টেলিফোনসমূহ সচল করার পাশাপাশি ইন্টারনেট সেবা প্রদান করা সম্ভব হবে।
- উপজেলা পর্যায়ে সাধারণ গ্রাহক পর্যায়ে জিপন সংযোগ দেওয়া যাবে।
- বিদ্যমান জেলা-উপজেলা ডু-গর্ভস্থ অপটিক্যাল ক্যাবল সাধারণত ৪৮ কোরের স্থাপিত হলেও অধিকাংশ ক্ষেত্রেই ২-৪ টি কোর ব্যবহার হচ্ছে। অবশিষ্ট কোরসমূহ ব্যবহার না থাকায় অনেক ক্ষেত্রেই জেলা পর্যন্ত কোর ভালো না থাকলেও উপজেলা সদরের আশপাশ পর্যন্ত ভালো পাওয়া যায়, উক্ত নেটওয়ার্ক কে বর্গিত জিপন সম্প্রসারণে এক্সেস নেটওয়ার্কের প্রাইমারি হিসেবে ব্যবহার করা যাবে বিধায় নতুন ডু-গর্ভস্থ OSP নেটওয়ার্ক ছাড়াই উন্নতমানের সেবা প্রদান করা যাবে।
- অনেক সময় বিভিন্ন সরকারী অফিসের/ প্রতিষ্ঠানের নাম্বার ভয়েস মাক্স দিয়ে পরিবর্তন করা হয় যা খুবই ব্যয়বহল। এর পরিবর্তে স্বল্পমূল্যের EPON/GPON OLT ব্যবহার করা যেতে পারে।

- বিটিসিএল কর্তৃক ইতিপূর্বে ১০০০ ইউনিয়ন প্রকল্পের মাধ্যমে সহস্রাধিক ইউনিয়ন পরিষদে অপটিক্যাল ফাইবার কানেকটিভিটি প্রদান করা হয়েছে। উপজেলা পর্যায়ে মিনি OLT স্থাপিত হলে উক্ত ইউনিয়ন ফাইবার ব্যবহার করে ইউনিয়ন পর্যায় পর্যন্ত GPON সেবা সম্প্রসারণ করা যাবে এবং ইউনিয়ন ফাইবারকে লাভজনকভাবে ব্যবহার উপযোগী করা সম্ভব হবে।
- বিসিসি কর্তৃক স্থাপিত ফাইবার বিটিসিএল কে প্রদান বিষয়ক প্রস্তাবনা বিটিসিএল এর বিবেচনাধীন আছে। যদি প্রস্তাবিত ফাইবার বিটিসিএল কর্তৃক ব্যবহার উপযোগী প্রতীয়মান ও হস্তগত হয় তবে সেক্ষেত্রেও উপজেলা পর্যায়ে স্থাপিত OLT এর মাধ্যমে GPON সংযোগ প্রদান ও বিস্তার করা সম্ভব হবে।
- মিনি OLT বসিয়ে অতি দ্রুততম সময়ে ৪৬০ টি উপজেলাতে $৪৬০ \times ১০০০ = ৪,৬০,০০০$ জিপন লাইন ক্যাপাসিটি বৃদ্ধি করা সম্ভব হবে।
- আউটসোর্সিং/ ডেইলী লেবার নিয়োগের মাধ্যমে উপজেলা- ইউনিয়ন পর্যায়ে প্রি-পেইড GPON সংযোগ প্রদান করা যাবে। ফলে সংযোগ যেমন বাড়বে তেমনি রাজস্ব বৃদ্ধি পাবে এবং রাজস্বের বকেয়া থাকবে না।
- বর্তমানে প্রতিটি উপজেলা পরিষদে ১২ কোরের ওভারহেড ফাইবার আছে। যা GPON সংযোগ প্রদান কাজে ব্যবহার করা যাবে।

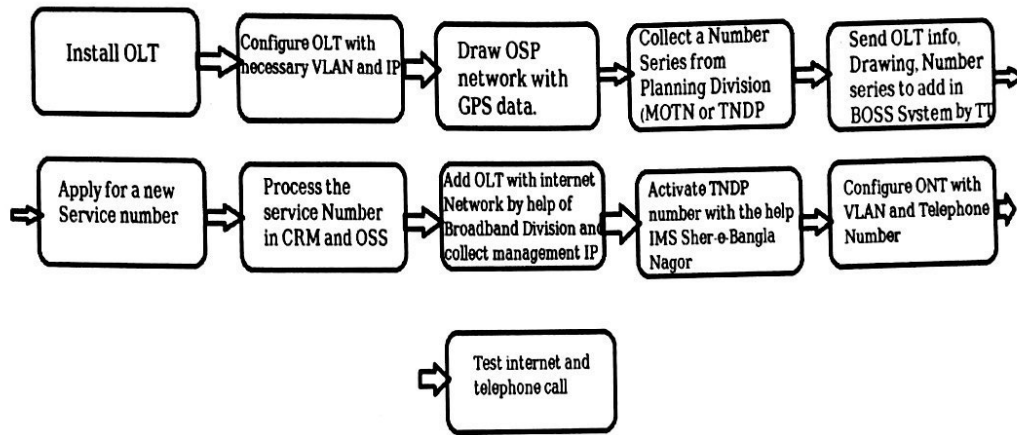
সর্বোপরি, উপজেলা পর্যায়ে সেবাদানের মাধ্যমে প্রতিষ্ঠানের ভাবমূর্তি পুনরুজ্জীবিত হবে বলে প্রত্যাশা করা যায়।

২। প্রস্তাবিত GPON নেটওয়ার্ক এর লাইন ডায়াগ্রাম :



(Signature)

৩। বাস্তবায়িত উদ্ভাবনী উদ্যোগের প্রসেস ডায়াগ্রামঃ



Rh

৪। ১০২৪ লাইন GPON ক্যাপাসিটি এক্সচেঞ্জ বাস্তবায়নের আনুমানিক খরচঃ (প্রকৃত মূল্য – বাজারদর অনুযায়ী ১০০ টি সংযোগ)

Sl No.	Description	Unit	Quantity	Unit Price	Total Price
1.	8 PON Ports GPON OLT	Pc	1	1,30,000.00	1,30,000.00
2.	ONU with Router (Combined)	Pc	100	2200.00	2,20,000.00
3.	GE SFP Module (Uplink)	Pair	1	3000.00	3000.00
4.	PON SFP Module (Downlink)	Pc	8	1500.00	12000.00
5.	TJ Box	Pc	100	80	8000.00
6.	Cable Tie	Pack	15	150	2250.00
7.	SC-SC Patchcord	Pc	100	120	12000.00
8.	1:8 Splitter	Pc	40	550.00	22000.00
Total Cost=					4,09,250.00

৫। টিসিডি বিশ্লেষণ (আন্তর্জাতিক ডেন্ডর দর বনাম স্থানীয় সরবরাহকারীর দর সাপেক্ষে)

	বিদ্যমান সেবা (আন্তর্জাতিক ডেন্ডর কর্তৃক বাস্তবায়নের সাপেক্ষে)	উদ্ভাবনী উদ্যোগে বাস্তবায়িত সেবা (মিনি ওএলটি)
সময় (দিন/ঘন্টা)	উন্মুক্ত আন্তর্জাতিক দরপত্র প্রক্রিয়াকরণসহ ন্যূনতম ৬ মাস	আরএফকিউ পদ্ধতিতে ক্রয়কার্য সম্পন্ন করে ১৫-২০ দিনে বাস্তবায়নযোগ্য
OLT খরচ ও অন্যান্য (সংস্থাপন ব্যয়)	৫০,০০,০০০ টাকা + ওএসপি নেটওয়ার্ক সংস্থাপন	১,৬০,০০০ টাকা + স্বল্প ওএসপি নেটওয়ার্ক সংস্থাপন
যাতায়াত	-	-
গুনগত মান (Quality)	- স্কেলেবিলিটি নিশ্চিত করা সম্ভব নয়, এবং বাস্তবায়নের পর সম্প্রসারণের জন্য সরবরাহকারীর উপর নির্ভরশীলতা রয়েছে। - অধিকাংশ ক্ষেত্রেই ওএনটি বিষয়ে নির্ভরশীলতা তৈরি হবার প্রেক্ষিতে সীমাবদ্ধ কিছু ইকুইপমেন্ট ব্যবহার করা যায়, যা বাজারে সবসময় পর্যাপ্ত পাওয়া যায় না।	- চাহিদা অনুযায়ী স্কেলেবিলিটি বাড়ানো সম্ভব। সে অনুযায়ী শুধুমাত্র ওএলটি পরিবর্তন/ নেটওয়ার্ক সম্প্রসারণ করা যাবে। - বাজারে প্রচলিত সাধারণ মান হতে উচ্চমানের যে কোন ধরনের ওএনটি ব্যবহারের সুযোগ থাকায় চাহিদা অনুযায়ী গ্রাহক বৃদ্ধিতে ওএনটি সংগ্রহ করা যাবে।

৬। উপজেলায় বিদ্যমান নেটওয়ার্কে এডিএসএল ও নতুন স্থাপিতব্য জিপন এর মধ্যে তুলনা

এডিএসএল	জিপন
১। পুরাতন প্রযুক্তি	১। নতুন প্রযুক্তি
২। প্রযুক্তিগত সীমাবদ্ধতায় ২০ এমবিপিএস এর বেশি স্পিড প্রদান করা যায়না	২। ১০০-১,০০০ এমবিপিএস পর্যন্ত প্রদান করা যায়
৩। কপার ক্যাবলের মাধ্যমে সংযোগ দেয়া হয়, যার ফলে লাইন লস বেশি থাকে, ফলে কাঙ্ক্ষিত স্পিড পাওয়া যায়না	৩। অপ্টিক্যাল ফাইবারের মাধ্যমে সংযোগ দেয়া হয়, যার ফলে লাইন লস একদম কম থাকে, ফলে কাঙ্ক্ষিত স্পিড পাওয়া যায়
৪। গ্রাহকের অভিযোগ ব্যতীত ত্রুটি সম্পর্কে অবহিত হওয়া সম্ভব হয় না	৪। ওএলটি হতে প্রতিটি গ্রাহকের বর্তমান সংযোগের অবস্থা মনিটরিং করা সম্ভব হয়, একই সাথে সমস্যা থাকলে তার প্রকৃত কারণ সনাক্তকরণ সহজে করা যায়
৫। মেরামত এবং রক্ষণাবেক্ষণ খরচ অনেক বেশি এবং সময়সাপেক্ষ ব্যাপার।	৫। মেরামত এবং রক্ষণাবেক্ষণে খরচ খুবই অল্প এবং অতিদ্রুত সময়ে মেরামতকাজ সম্পন্ন করা যায়।
৬। ৩-৪ কি. মি এর বেশী দূরে সংযোগ সম্ভব নয়।	৬। ২০ কি. মি এর বেশী দূরে সংযোগ সম্ভব।

৭। উপজেলা পর্যায়ে মিনি OLTE ব্যবহার করে জিপন সম্প্রসারণ পাইলটিং:

ক) বর্তমান অবস্থাঃ

ইতোমধ্যে চট্টগ্রাম জেলার ৪ টি উপজেলায় মিনি OLTE স্থাপন করা হয়েছেঃ

হাটহাজারি

চট্টগ্রাম বিশ্ববিদ্যালয় এলাকা

লোহাগাড়া ও

সাতকানিয়া

এবং উক্ত ৪ টি ওএলটি হতে ইতোমধ্যে ১২২ টি জিপন সংযোগ প্রদান করা হয়েছে এবং আরো ৭০ টি

আবেদন প্রকৃয়াধীন আছে।



Save
Log
Status
ONU list
Logout

VLAN IP

VLAN IP Configuration

VLAN ID
1
IP Address
Subnet Mask
Submit
Reset

VLAN IP Table

VLAN ID	IP Address	Subnet Mask	Delete
1001	10.47.0.46	255.255.255.128	
2532	10.10.25.2	255.255.255.252	

Figure 2: OLTE User Panel

Save
Log
Status
ONU list

ONU list
ONU Status
ONU Optical Information
ONU Version Information
ONU Manual Add
ONU Allowlist

ONU Authentication Information

Port ID
PON1
Search Mode
All
Search Info
Search
ONU Count
0/1

Delete All
Delete Offline
Refresh

ONU ID	Status	Description	Model	Profile	Mode	Info	Action
GPON0/1:1	Offline	GPON0/1:1	unknown	default	Sn	MONU009c8101	Config Deactivate Delete Modify Optical Info Reboot

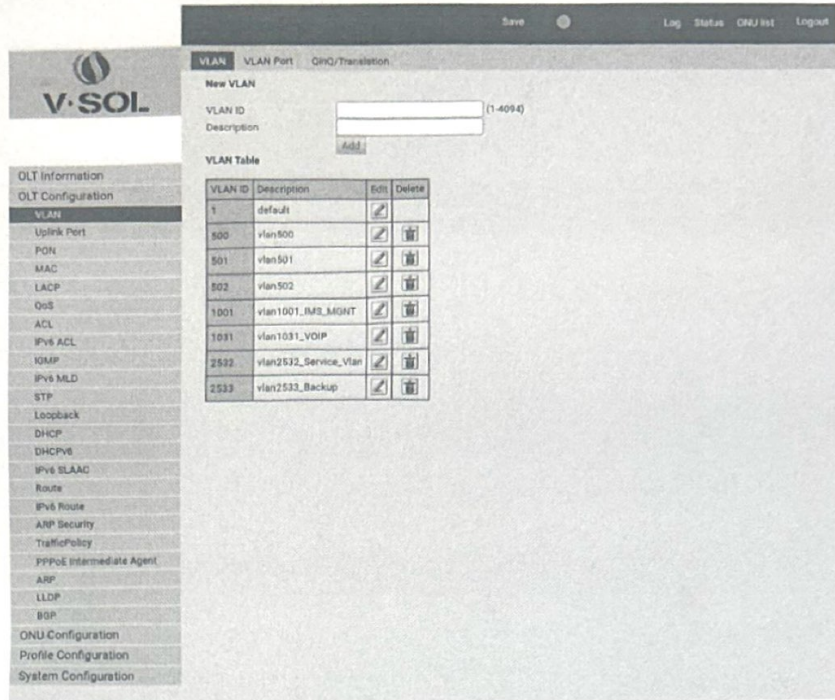


Figure 3: VLAN কনফিগারেশন

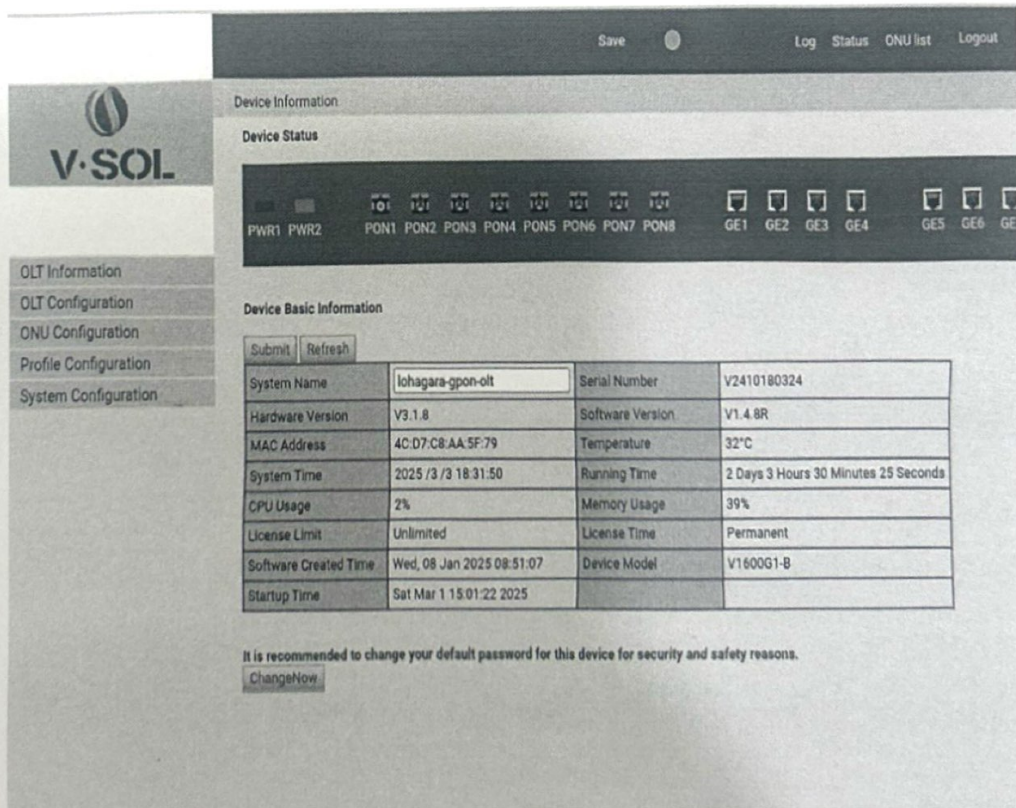


Figure 4: ওএলটি পোর্ট স্ট্যাটাস মনিটরিং

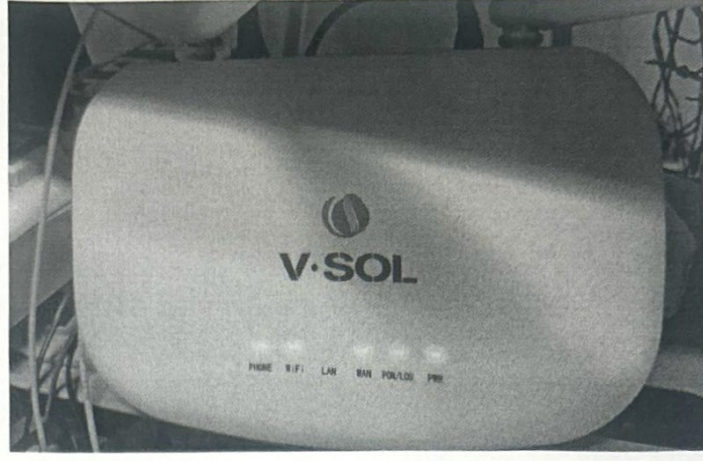


Figure 5: ONT সংযুক্তকরণ

৮। কমিটির মতামত ও সুপারিশঃ

ইতোমধ্যে বিদ্যমান নেটওয়ার্ক রিসোর্স ব্যবহার করে অত্যন্ত স্বল্প খরচে ৪ টি স্থানে মিনি OLTE স্থাপন করা হয়েছে। এর মাধ্যমে উক্ত স্থানে প্রাথমিকভাবে গুরুত্বপূর্ণ সরকারি দপ্তরের টেলিফোন সংযোগসমূহ একদিকে সচল করা সম্ভব হচ্ছে, অন্যদিকে উচ্চগতির ইন্টারনেট সেবাও সম্প্রসারণ করা সম্ভব হয়েছে। উক্ত স্থানসমূহের গ্রাহকদের কাছ হতে ইতিবাচক সাড়া ও আগ্রহ পাওয়া গেছে। বর্ণিত সেবাটি চাহিদা অনুযায়ী দেশের অন্যান্য উপজেলায় সম্প্রসারণের উদ্যোগ গ্রহণ করা হলে বিটিসিএল এর গুরুত্ব ও জনমনে ইতিবাচক ভাবমূর্তি তৈরিতে সহায়ক হবে এবং বিটিসিএল এর রাজস্ব আদায় বাড়বে।

মোঃ আমজাদ হোসেন
কনিষ্ঠ সহকারী ব্যবস্থাপক (টেলিকম
আগ্রাবাদ) ও
সদস্য-সচিব, গঠিত কমিটি

মোঃ তোহিদুজ্জামান খান
ব্যবস্থাপক (ব্রডব্যান্ড-২)
ও
সদস্য, গঠিত কমিটি

জাকি মুহাম্মদ শাহরিয়ার
ব্যবস্থাপক (সফটসুইচ), এসবিএন
ও
সদস্য, গঠিত কমিটি

মোহাম্মদ অহিদুল ইসলাম
ডিজিএম, টেলিকম, আগ্রাবাদ
ও
আহবায়ক, গঠিত কমিটি