বিষয়: মাসিক ভিত্তিতে ক্যাথোডিক প্রটেকশন সিস্টেম মনিটরিং প্রতিবেদন (মার্চ, ২০২৩)।

জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ বিভাগের ২০২২-২৩ অর্থবছরের বার্ষিক কর্মসম্পাদন চুক্তির কর্মসম্পাদন সূচক [৫.৮.১] এ পাইপলাইনের ক্যাথডিক সিস্টেম মনিটরিং এর লক্ষ্যমাত্রা অন্তর্ভুক্ত রয়েছে। এ বিভাগের প্রশাসন-২ অধিশাখার গত ২৫-০৭-২০২২ তারিখের ২৮.০০.০০০০.০২১.৪৫.০০১.২২.৩৩৬ নং স্মারকের মাধ্যমে পাইপলাইনের ক্যাথডিক সিস্টেম মনিটরিং করার জন্য একটি টিম গঠন করা হয়েছে। কমিটির কর্মপরিধি অনুযায়ী কমিটি প্রতি মাসে অন্তত একটিসহ ২০২২-২৩ অর্থবছরে ১২টি মনিটরিং প্রতিবেদন দাখিল করবে এবং বর্ণিত কার্যক্রমের নির্ধারিত লক্ষ্যমাত্রা অর্জনে প্রয়োজনে সুপারিশ প্রদান করবে। এ প্রেক্ষিতে কমিটি ২০/০৩/২০২৩ তারিখে গ্যাস ট্রান্সমিশন কোম্পানী লিমিটেড (জিটিসিএল) এর পরিচালনাধীন মহেশখালী-আনোয়ারা (৩০" ব্যাস) ও জিরোপয়েন্ট টু সিটিএমএস (৪২" ব্যাস) এর গ্যাস সঞ্চালন পাইপলাইনের সিটিএমএস, মহেশখালী এর ২টি সিপি স্টেশন সরেজমিনে পরিদর্শন করা হয়।

পরিদর্শনের তারিখ: ২০, মার্চ ২০২৩।

পরিদর্শনকারী কর্মকর্তা:

১) জনাব মোঃ হাফিজুর রহমান চৌধুরী, যুগ্মসচিব, জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ বিভাগ;
২) জনাব বিপ্লব চন্দ্র দাস, ব্যবস্থাপক (সিপি এম এন্ড এম), গ্যাস ট্রান্সমিশন কোম্পানী লিমিটেড;
৩) জনাব মোঃ রেজাউল কবির, ব্যবস্থাপক (সিপি ডি এন্ড ডি), গ্যাস ট্রান্সমিশন কোম্পানী লিমিটেড।

পরিদর্শনকৃত এলাকা: মহেশখালী-আনোয়ারা (৩০" ব্যাস, ৯১ কি.মি. দীর্ঘ) ও জিরোপয়েন্ট টু সিটিএমএস (৪২" ব্যাস, ৭ কি.মি. দীর্ঘ) গ্যাস সঞ্চালন পাইপলাইনের এর সিটিএমএস, মহেশখালী এর ২টি সিপি স্টেশন।

আয়োজক: গ্যাস ট্রান্সমিশন কোম্পানী লিমিটেড (জিটিসিএল) এর পরিচালনাধীন গ্যাস ও কনডেনসেট পাইপলাইন এর সিপি সিস্টেম মনিটরিং টিম।

২.১ কমিটির কার্যক্রম

গ্যাস ট্রান্সমিশন কোম্পানী লিমিটেড (জিটিসিএল) এর পরিচালনাধীন গ্যাস পাইপলাইনের সিপি সিস্টেম এর কার্যকারিতা পর্যবেক্ষণ এর অংশ হিসেবে মহেশখালী-আনোয়ারা (৩০" ব্যাস, ৯১ কি.মি. দীর্ঘ) ও জিরোপয়েন্ট টু সিটিএমএস (৪২" ব্যাস, ৬ কি.মি. দীর্ঘ) গ্যাস সঞ্চালন পাইপলাইনের এর সিটিএমএস, মহেশখালী এর ২টি সিপি পরিদর্শন করা হয়। বর্ণিত সিপি স্টেশন দুইটির মধ্যে মহেশখালী-আনোয়ারা পাইপলাইন এ স্থাপনকৃত সিপি স্টেশনটির পাওয়ার সোর্স থার্মো-ইলেকট্রিক জেনারেটর এবং জিরোপয়েন্ট টু সিটিএমএস পাইপলাইন এর সিপি স্টেশনটির পাওয়ার সোর্স ট্রান্সফরমার রেক্টিফায়ার। বর্ণিত পাইপলাইন দুইটির মাধ্যমে বিদেশ হতে আমদানীকৃত এলএনজি যা পরবর্তীতে গ্যাসে রূপান্তরের পর (আরএলএনজি) সঞ্চালন করা হয়। মহেশখালী-আনোয়ারা পাইপলাইনটিতে সিটিএমএস এর সিপি স্টেশন ব্যতীত আরও চারটি সিপি স্টেশনের সংযোগ রয়েছে। সিটিএমএস, মহেশখালী স্থাপনা একটি কেপিআই এলাকা বিধায় সার্বক্ষনিক নিরাপত্তা নিশ্চিত রয়েছে। জিটিসিএল এর পাইপলাইন ইনন্টিগ্রিটি ডিপার্টমেন্ট হতে প্রতিটি পাইপলাইনের সিপি সিস্টেম প্রতিমাসে একবার রক্ষণাবেক্ষণ এবং বিভিন্ন প্রকার ডাটা সংগ্রহ এবং সংরক্ষণ করা হয়। সে অনুযায়ী উক্ত পাইপলাইনেও প্রতিমাসে সিপি সিস্টেম কমপক্ষে একবার রক্ষণাবেক্ষণ এবং বিভিন্ন প্রকার ডাটা সংগ্রহ এবং সংরক্ষণ করা হচ্ছে। উল্লেখ্য, মহেশখালী-আনোয়ারা পাইপলাইনটিতে সিপি সিস্টেম অন-লাইন মনিটরিং ও কন্ট্রোল সিস্টেম স্থাপন করা হয়েছে। মহেশখালী-আনোয়ারা ৩০" ব্যাসের পাইপলাইনটির সমান্তরালে স্থাপিত ৪২" ব্যাসের পাইপলাইনটি একই সিপি সিস্টেম দ্বারা ক্ষয়রোধ ব্যবস্থা কার্যকর রয়েছে।

জিটিসিএল এর পাইপলাইনসমূহের সিপি সিস্টেম যথাযথভাবে কার্যকর রাখার জন্য ঠিকাদারের মাধ্যমে প্রতি মাসে প্রতিটি সিপি স্টেশন ভিজিট এবং প্রয়োজনীয় রক্ষণাবেক্ষণ করা হয়। এছাড়া পাইপলাইনের পথ স্বত্ত বরাবর স্থাপিত বিভিন্ন টেস্ট পোস্ট হতে পাইপ-টু-সয়েল পটেনশিয়াল (পিএসপি) রিডিং সংগ্রহ করা হয়। জিটিসিএল এর পাইপলাইন সমূহের ক্ষয় প্রতিরোধ ব্যবস্থা কার্যকর রাখার জন্য NACE/ISO/BS Criteria অনুযায়ী পাইপ-টু-সয়েল পটেনশিয়াল এর মান -

৮৫০ মিলি ভোল্ট হতে -১৫০০ মিলি ভোল্ট (Cu/CuSo4-এর সাপেক্ষে)এর মধ্যে বজায় রাখা হয়। প্রতি মাসের সিপি সিস্টেম রক্ষণাবেক্ষণ রিপোর্ট প্রস্তুত করা হয়। রিপোটসমূহ কর্তৃপক্ষ বরাবর উপস্থাপন পরবর্তীতে সংরক্ষণ করা হয়। বর্তমানে জিটিসিএল এর পরিচালনাধীন পাইপলাইনসমূহের ক্যাথোডিক প্রটেকশন সিস্টেম যথাযথভাবে কার্যকর রয়েছে।

২.২। মহেশখালী-আনোয়ারা (৩০” ব্যাস, ৯১ কি.মি. দীর্ঘ) ও জিরোপয়েন্ট - সিটিএমএস (৪২” ব্যাস, ৬ কি.মি. দীর্ঘ) গ্যাস পাইপলাইনের সিটিএমএস, মহেশখালী ভিজিটকালে সংগৃহীত তথ্যসমূহ নিম্নরূপঃ

Table-1: Visited CP Station Data

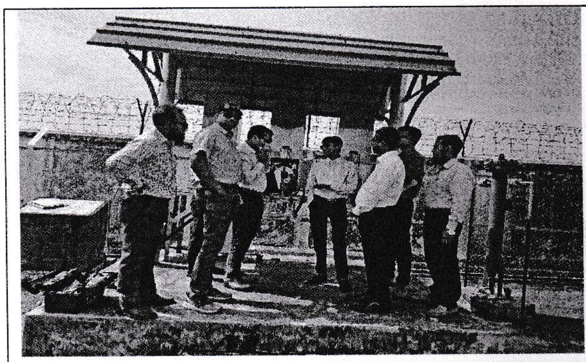
SI. No.	Visited CP Station Details	CP Station Report			Remarks
		System Required Voltage (V)	System Output Current (A)	Drain Point PSP (-mV)	
1	**Moheskhali-Anowara (30” OD, 91 Km Long) Gas Transmission Pipeline**				
	CPS-01, CTMS, Moheskhali [TEG Based CP station, Vertical Ground Bed, HSI Anode, online bas	3.1	1.2	-1268	
2	**Pipeline Name: Zeropoint-CTMS (42” OD, 6 Km Long) Gas Transmission Pipeline**				
	CPS-01, CTMS, Moheskhali [TR Based CP station, Horizontal Ground Bed, Anode- HSI Anode]	2.8	0.3	-1310	

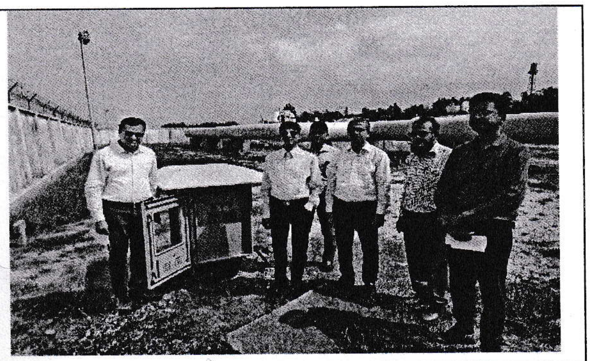
N.B.: Reference Value of Pipe to Soil Potential= OFF Potential not less than -850mv at any point of underground Pipeline [GTCL Maintain -850mv to -1500 mv (ON PSP)]. Reference Value of System Required Voltage= Not Applicable Reference Value of System Required Current= Not Applicable. [As per designing criteria of NACE, current density should be considered 0.1 to 0.5 mA/m^2, it depends on soil resistivity, pipeline coating, pipeline grade, etc.]

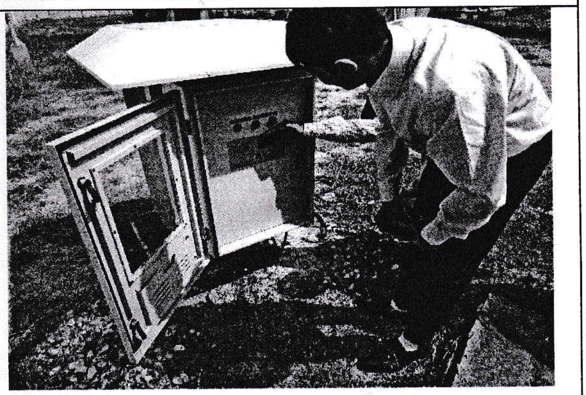
২.৩। মহেশখালী-আনোয়ারা পাইপলাইনের সিটিএমএস, মহেশখালী ভিজিটকালে উক্ত পাইপলাইনের সিপি সিস্টেম এর অন-লাইন মনিটরিং সম্পর্কে তথ্যাদি উপস্থাপনসহ অন-লাইন সিস্টেমটি প্রদর্শন করা হয়। সিপি সিস্টেস অনলাইন মনিটরিং সিস্টেম এর তথ্যাদি নিম্নরূপ:

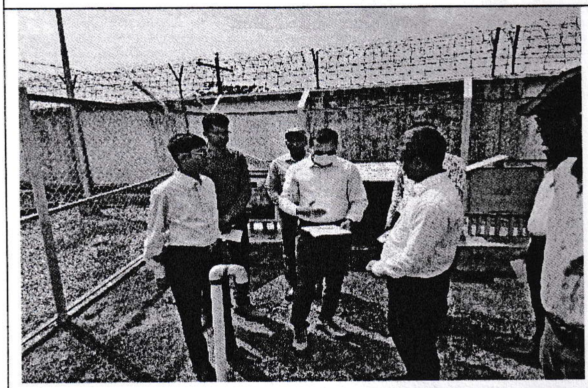
Number of Online based CP Station No.	:	05 nos.
Number of Online based Midpoint Test Post No.	:	05 Nos.
Number of Pipeline coverage under online system	:	2 nos. (M-A & M-AP)
Weblink	:	https://ecpgtcl.com/#/cpsystemlivedata
Main Features	:	# CP system can Online Monitoring & control from remote desk # Data Storage for future reference # CP system information can be uploaded for future reference. # CP Station Collected data: CP station Voltage, Required Current and drain Point PSP # Midpoint Collected Data: Pipe to Soil Potential #Historical data review for analysis.

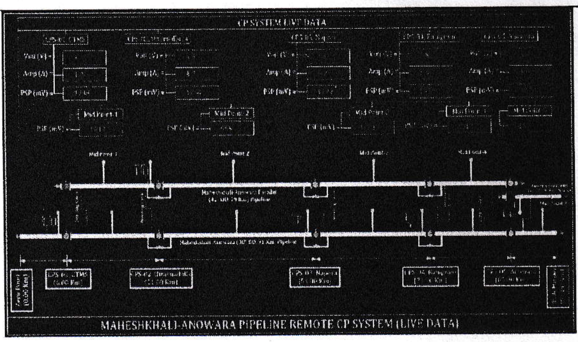
৩। কার্যক্রম পরিদর্শনের স্থিরচিত্র:

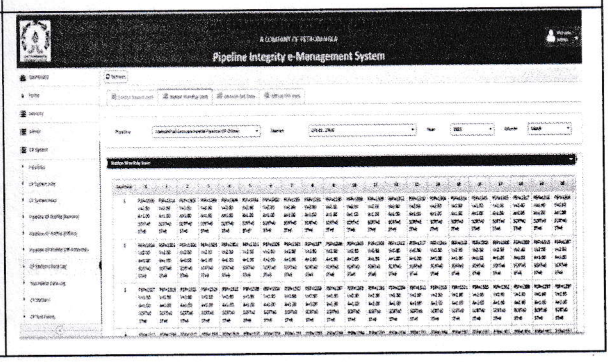




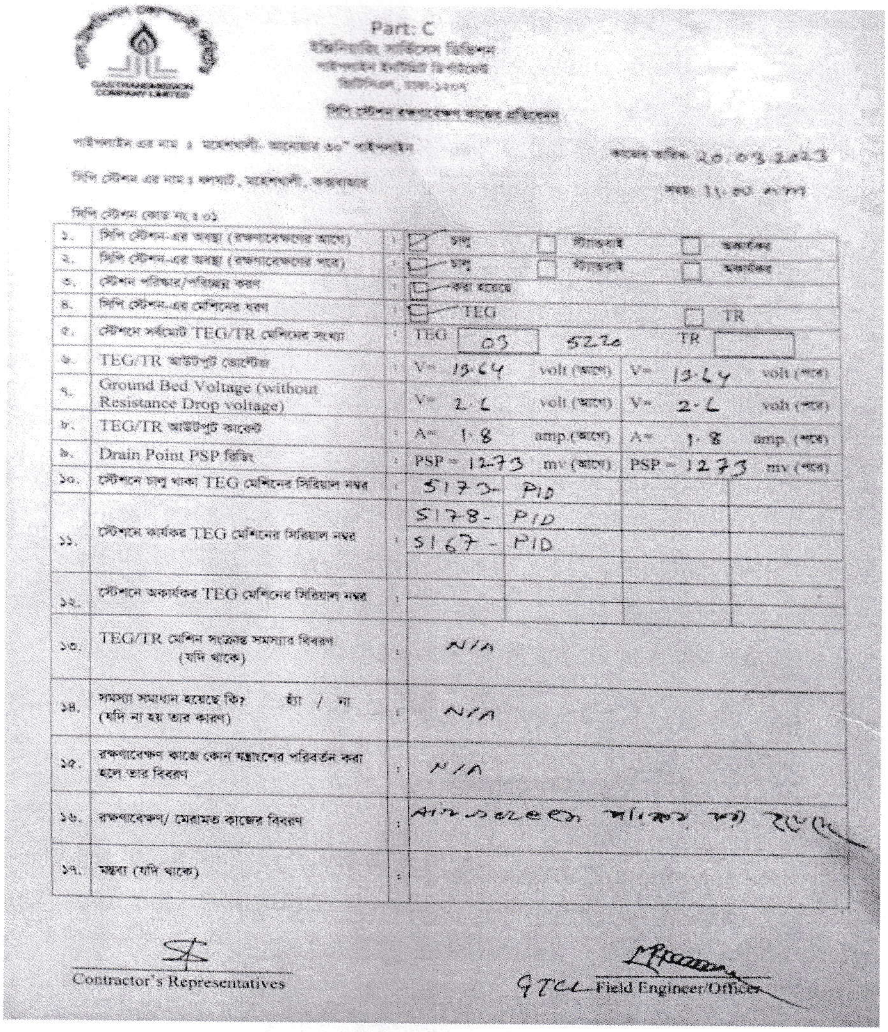








০৪। মাঠ পর্যায়ে সংগৃহীত রিপোর্ট এর স্থির চিত্র:


Part: C

ইঞ্জিনিয়ারিং সার্ভিসেস ডিভিশন

পাইপলাইন ইনটিগ্রিটি ডিপার্টমেন্ট

[illegible], ঢাকা-১২০৭

সিপি স্টেশন রক্ষণাবেক্ষণ কাজের প্রতিবেদন

পাইপলাইন এর নাম : মহেশখালী- আনোয়ারা ৩০" পাইপলাইন — কাজের তারিখ: 20.03.2023

সিপি স্টেশন এর নাম : [illegible], মহেশখালী, কক্সবাজার — সময়: 11.30 [illegible]

সিপি স্টেশন কোড নং : ০১

১.	সিপি স্টেশন-এর অবস্থা (রক্ষণাবেক্ষণের আগে)	:	☑ চালু ☐ আংশিক চালু ☐ অকার্যকর
২.	সিপি স্টেশন-এর অবস্থা (রক্ষণাবেক্ষণের পরে)	:	☑ চালু ☐ আংশিক চালু ☐ অকার্যকর
৩.	স্টেশন পরিষ্কার/পরিচ্ছন্ন করণ	:	☑ করা হয়েছে
৪.	সিপি স্টেশন-এর মেশিনের ধরণ	:	☑ TEG ☐ TR
৫.	স্টেশনে সর্বমোট TEG/TR মেশিনের সংখ্যা	:	TEG 03 5220 TR
৬.	TEG/TR আউটপুট ভোল্টেজ	:	V= 13.64 volt (আগে) V= 13.64 volt (পরে)
৭.	Ground Bed Voltage (without Resistance Drop voltage)	:	V= 2.6 volt (আগে) V= 2.6 volt (পরে)
৮.	TEG/TR আউটপুট কারেন্ট	:	A= 1.8 amp.(আগে) A= 1.8 amp. (পরে)
৯.	Drain Point PSP রিডিং	:	PSP = 1273 mv (আগে) PSP = 1273 mv (পরে)
১০.	স্টেশনে চালু থাকা TEG মেশিনের সিরিয়াল নম্বর	:	5173- PID
১১.	স্টেশনে কার্যকর TEG মেশিনের সিরিয়াল নম্বর	:	5178- PID 5167 - PID
১২.	স্টেশনে অকার্যকর TEG মেশিনের সিরিয়াল নম্বর	:	
১৩.	TEG/TR মেশিন সংক্রান্ত সমস্যার বিবরণ (যদি থাকে)	:	N/A
১৪.	সমস্যা সমাধান হয়েছে কি? হ্যাঁ / না (যদি না হয় তার কারণ)	:	N/A
১৫.	রক্ষণাবেক্ষণ কাজে কোন যন্ত্রাংশের পরিবর্তন করা হলে তার বিবরণ	:	N/A
১৬.	রক্ষণাবেক্ষণ/ মেরামত কাজের বিবরণ	:	[illegible]
১৭.	মন্তব্য (যদি থাকে)	:	

Contractor's Representatives

GTCL Field Engineer/Officer

বর্ণিত সিপি স্টেশসমূহের রক্ষণাবেক্ষণ কার্যক্রম পর্যবেক্ষণ ও প্রাপ্ত তথ্যাদির সামগ্রিক বিশ্লেষণের আলোকে পাইপলাইন দুইটির সিপি সিস্টেম যথাযথভাবে কার্যকর রয়েছে বলে প্রতীয়মান হয়। এছাড়া, মহেশখালী-আনোয়ারা (৩০" ব্যাস, ৯১ কি.মি. দীর্ঘ) গ্যাস পাইপলাইনের সিপি সিস্টেম এর অন-লাইন মনিটরিং কার্যক্রম সন্তোষজনক বলে প্রতীয়মান হয়েছে।

৬-০৪-২৬	০৮/২/২৬	০৬/০৪/২০২৬
মোঃ রেজাউল কবির	বিপ্লব চন্দ্র দাস	মোঃ হাফিজুর রহমান চৌধুরী
ব্যবস্থাপক (সিপি ডিজাইন এন্ড ডেভেলপমেন্ট)	ব্যবস্থাপক (সিপি মনিটরিং এন্ড মেইনটেনেন্স)	যুগ্মসচিব (অপারেশন-১)
গ্যাস ট্রান্সমিশন কোম্পানী লিমিটেড	গ্যাস ট্রান্সমিশন কোম্পানী লিমিটেড	জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ বিভাগ ও সদস্য, কমিটি-৯।