

## Foundation Laying Ceremony

April 10, 1994

The Daily Star

Special Supplement



## বাণী

বাংলাদেশের মত উন্নয়নশীল দেশে উন্নয়নের ধারা অব্যাহত রাখতে একটি সমন্বিত যোগাযোগ ব্যবস্থা গড়ে তোলা একান্ত অপরিহার্য। বিশেষতঃ দেশের ভৌত অবকাঠামো নির্মাণের ওপর আর্থ-সামাজিক উন্নয়ন নির্ভরশীল। তাই দেশের সকল অঞ্চলের সাথে একটি সুসংহত সড়ক যোগাযোগ অবকাঠামো বিনির্মাণ ও সুবম অর্থনৈতিক উন্নয়নের লক্ষ্যে আমরা যমুনা বহুমুখী সেতুর মত একটি বৃহৎ প্রকল্প বাস্তবায়নের উদ্যোগ নিয়েছি।

বহুকাল থেকেই বাংলাদেশ প্রমত্তা যমুনা নদী দ্বারা পূর্ব ও পশ্চিমাঞ্চলে বিচ্ছিন্ন হয়ে আছে। ফলে এ দু'অঞ্চলের মধ্যে দ্রুত যোগাযোগের অসুবিধা দেশের সার্বিক উন্নয়নে একটি প্রধান প্রাকৃতিক বাধা হিসেবে চিহ্নিত হয়ে আসছে। যমুনা বহুমুখী সেতু নির্মাণের ফলে দেশের পূর্ব ও পশ্চিমাঞ্চলের মাঝে সড়ক পথে দ্রুত যোগাযোগ ব্যবস্থার উন্নয়ন ঘটবে এবং বিদ্যুৎ, গ্যাস ও টেলিযোগাযোগের অব্যাহত সঞ্চালনের ফলে কৃষি, শিল্প ও বাণিজ্যসহ সমগ্র দেশের আর্থ-সামাজিক অবস্থার বিশেষ উন্নতি ঘটবে। দেশে একটি পতিষ্ঠা ও সুবম অর্থনীতির ভিত গড়ে উঠবে। বহুতঃ যমুনা সেতু হবে দেশের পূর্ব-পশ্চিমাঞ্চলের মধ্যে দ্রুত যাতায়াত নিশ্চিত করার ক্ষেত্রে একটি মাইল ফলক।

যমুনা বহুমুখী সেতু বাংলাদেশের সাড়ে এগারো কোটি মানুষের দীর্ঘদিনের কাঙ্ক্ষিত, লালিত স্বপ্নের ফসল। তাই সেতুর ভিত্তি প্রস্তর স্থাপনের দিনটি একটি ঐতিহাসিক দিন এবং সমগ্র জাতির কাছে আশা-আকাংখার উদ্দীপ্ত হওয়ার দিন। পরম করুণাময় আল্লাহ এ সেতু নির্মাণে আমাদের সহায় হোন।

খালেদা জিয়া  
প্রধানমন্ত্রী  
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

## বাণী

উন্নত যোগাযোগ ব্যবস্থা একটি দেশের আর্থ-সামাজিক উন্নয়নের পূর্বশর্ত। এ সত্য উপলব্ধি করেই বর্তমান গণপ্রজাতন্ত্রী সরকার দেশের উত্তর-পশ্চিমাঞ্চলের সাথে পূর্বাঞ্চলের সূত্র যোগাযোগ ব্যবস্থা গড়ে তোলার জন্য সর্বপ্রকার উদ্যোগ গ্রহণ করেছেন।

দেশের উত্তর-পশ্চিমাঞ্চল ও পূর্বাঞ্চলের জনগণের দীর্ঘদিনের কাঙ্ক্ষিত এই যমুনা বহুমুখী সেতুর সফল ভিত্তি প্রস্তর স্থাপন এটাই প্রমাণ করে যে বর্তমান সরকার শুধু মুখের কথায় নয় কাজের মাধ্যমেই এ দেশের অর্থনৈতিক উন্নয়নের ধারাকে এগিয়ে নিয়ে যেতে দৃঢ় সংকল্পবদ্ধ।

যমুনা বহুমুখী সেতু বাস্তবায়নের ফলে শুধু যোগাযোগ ব্যবস্থার উন্নয়ন ঘটবে না, বিদ্যুৎ ও গ্যাস নিশ্চিত সঞ্চালনের মাধ্যমে দেশের উত্তর-পশ্চিমাঞ্চলের উন্নয়ন গতিশীল হবে। অন্যদিকে দেশের এক অঞ্চলের উৎপাদিত পণ্যসামগ্রী অন্য অঞ্চলে সূত্র বাজারজাতকরণের ফলে কৃষক তার পণ্যের ন্যায্যমূল্য পাবে এবং অধিক ফসল উৎপাদনে কৃষক সর্বোৎসাহিত হবে। এই বাস্তবতা আজকে বর্তমান সরকারের আশ্রয়ী রাজনীতির কথা সুস্পষ্টভাবে প্রমাণ করে।

বাংলাদেশের উন্নয়নে তথা যমুনা বহুমুখী সেতু প্রকল্প বাস্তবায়নে আর্থিক সাহায্য সহযোগিতা করার জন্য আমি বিশ্ব ব্যাংক, এশীয় উন্নয়ন ব্যাংক ও জাপান সরকারকে আন্তরিক অভিনন্দন জানাচ্ছি।

এ ছাড়া যমুনা বহুমুখী সেতু বাস্তবায়নের সঙ্গে যে সকল

## বাণী

বাংলাদেশের উত্তর-পশ্চিমাঞ্চলে কৃষি ও শিল্প খাতের উন্নয়নের বিরাট সুযোগ বিদ্যমান। তাই জনসাধারণের দীর্ঘদিনের কাঙ্ক্ষিত যমুনা বহুমুখী সেতুর বাস্তবায়ন এই লক্ষ্য অর্জনে যুগান্তকারী পদক্ষেপ হিসাবে বিবেচিত হবে।

যমুনা সেতুর ডিজাইনে সড়ক ও বিদ্যুত সহ ভবিষ্যতে রেল, গ্যাস ও টেলিযোগাযোগের ব্যবস্থা থাকবে। ফলে শুধু সড়ক যোগাযোগ ব্যবস্থাই দ্রুততর হবে না বরং কৃষি ও

শিল্পখাতে বৈপ্লবিক অগ্রগতির সম্ভাবনা উন্মুক্ত হবে। যমুনা সেতুর নির্মাণ কাজ সম্পন্ন হলে দেশের অর্থনীতিতে নতুন গতি সঞ্চারিত হবে।

এই সেতু নির্মাণে যে আধুনিক প্রযুক্তি ব্যবহার করা হবে তা হবে আমাদের দেশে সেতু নির্মাণে প্রকৌশল ও কারিগরী দিক থেকে নতুন ও অভূতপূর্ব সহযোগিতা। এই প্রযুক্তির হস্তান্তর নিঃসন্দেহে আমাদের কারিগরী জ্ঞানকে আরো

সমৃদ্ধ করবে। যমুনা বহুমুখী সেতু বাস্তবায়নে যারা প্রত্যক্ষ বা পরোক্ষ ভূমিকা পালন করেছেন তাদের সবাইকে জানাচ্ছি আন্তরিক অভিনন্দন।

## সৈয়দ রেজাউল হায়াত

সচিব  
সড়ক ও সড়ক পরিবহন বিভাগ  
যোগাযোগ মন্ত্রণালয়  
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

মোঃ সাইফুর রহমান  
মন্ত্রী  
অর্থ মন্ত্রণালয়  
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার  
ঢাকা

## River Training for Bridge Construction

by Dr A Nishat

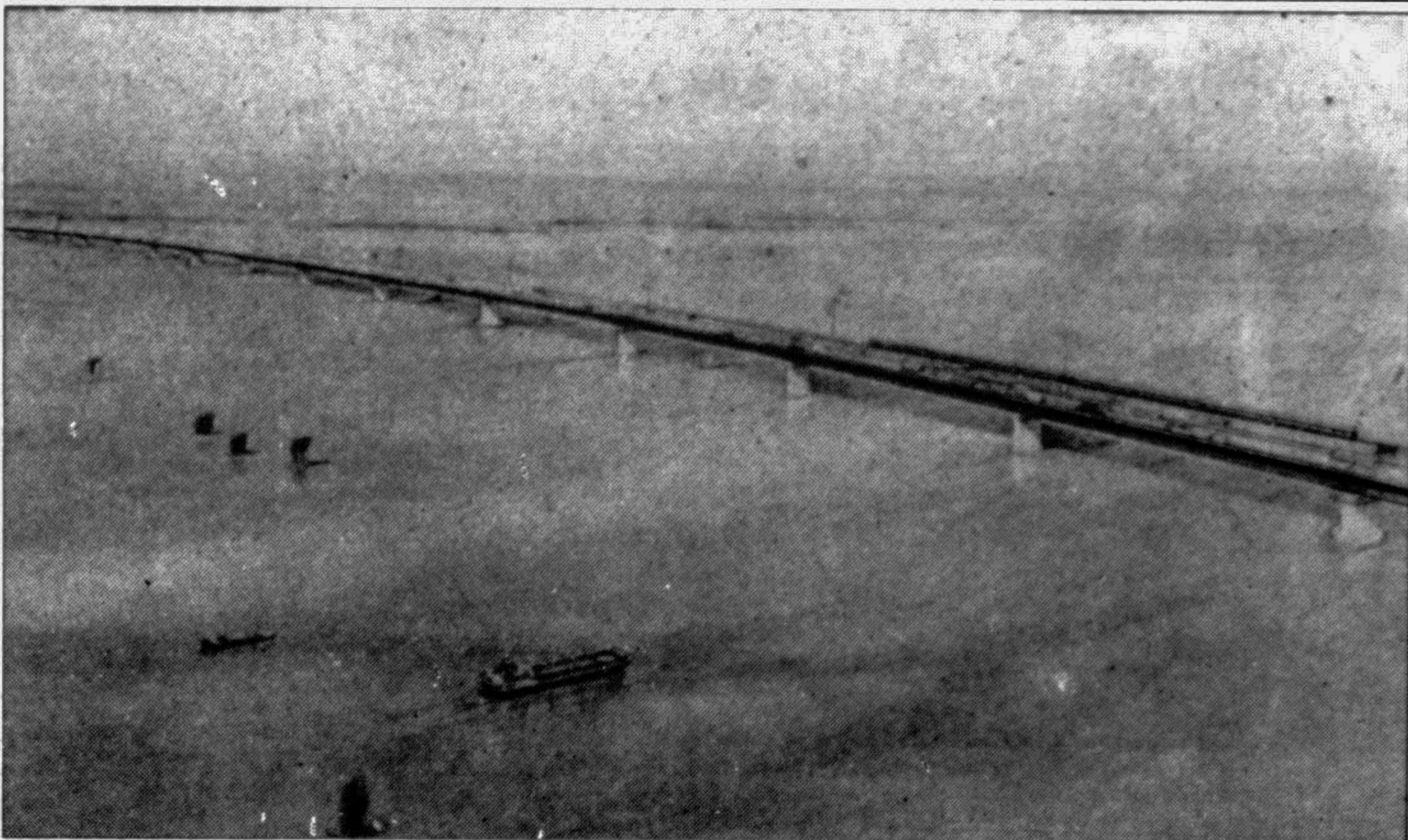
adjacent structure by erosion etc. and arrangement and details of piers, abutments, approaches and training works that would be stable against local scour. Proper understanding of the river characteristics and behaviour under various flow

Jamuna, the natural width of the river is much greater than the width carrying the discharge. Therefore even with some constriction of the natural width the river will be able to accommodate maximum design flood. In case of the

cult to give a general guidance regarding the particular type of works to be used in individual cases which depends on factors governing the situation, availability of construction materials and experience with comparable situations. While

most appropriate solution of river training of any bridge crossing.

Guide banks are used to confine the flow within the designated width of the river. In case the shifting nature of the river is predominant, a



A sketch of Jamuna Multipurpose Bridge

conditions is very important in these respects. The physical characteristics of a river is determined by geology and physiographic setting, discharge patterns, slope, resistivity of bed and bank material and total sediment load and the characteristics of sediments. The complex interaction between controlling factors produce a variety of stream types and stream characteristics. Thus rivers may be classified as very stable bedrock channel at one end to a highly mobile alluvial river at the other end from the interest of bridge engineering. Obviously the alluvial channels are the most difficult ones to handle. By nature, alluvial rivers are capable of eroding both bank and bed and transporting these eroded material. Among the alluvial rivers meandering types are most predictable while those with braided characteristics are highly unstable and unpredictable. Thus bridges over braided rivers draw more attention from hydraulic and river training points of view than rivers of any other type. In such case the naturally occurring stable location is searched out and taken as the bridge crossing location.

## Hydraulic requirements for bridge.

The basic hydraulic requirements that should be met by a bridge crossing a river are location of the bridge with respect to channel characteristics and channel stability, height of the bridge deck that would ensure navigation during flood periods.

Length of the bridge that would leave the waterway adequate enough to pass the maximum flood flow without end angling the bridge or ad-

Jamuna Bridge the principle that is being adopted will not allow any encroachment of natural width to be on the safe side and the site selected for the bridge offers the most stable location as well as the minimum bridge length. However, the Jamuna started eroding both banks at the selected site after the final design was completed. As such, it will now be necessary to close a channel of the western side to reduce the width back to previous of the river dimensions.

## River training works

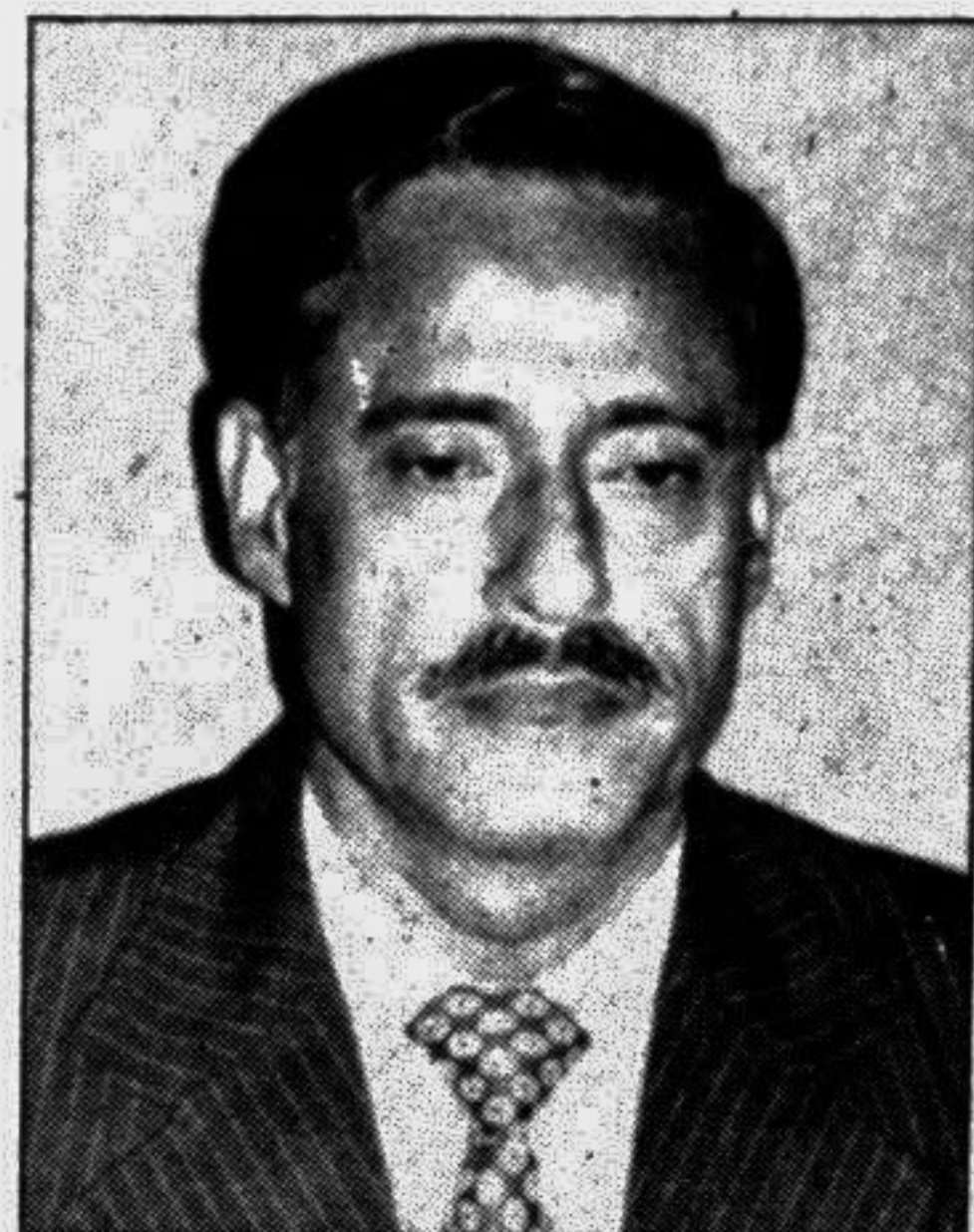
The principal objective of the river training works associated with a bridge are to protect the abutment, the approach road and upstream reach from scour, erosion and damage from flood water. Specific foundations of bank protection and river training works include stabilization of river banks and channel location in the case of shifting streams, economic on bridge lengths by constricting the natural waterways, direct flow parallel to piers and abutments and minimum local scour, to protect approach road from stream attack and to secure the upstream reach of the river to prevent possible out-flanking.

The principal types of bank protection and training works associated with bridges are bank and slope revetment, guide banks, spurs and groynes, embankments and channel diversions. It is diffi-

extensive information on application of various methods of bank protection and river training works are available in engineering literature, experience of similar local situation often guide in arriving at the

pair of guide banks is often necessary. However, they are mostly associated with large alluvial rivers.

Experience of guide banks constructed for the Hardinge Bridge over the river Ganges



## বাণী

যে কোন দেশের আর্থ-সামাজিক উন্নয়নের অন্যতম প্রধান অনুষ্ঠান হচ্ছে উন্নত যোগাযোগ ব্যবস্থা। এটা সর্বজন স্বীকৃত যে বিশাল যমুনা নদী বাংলাদেশের সমন্বিত যোগাযোগ ব্যবস্থা গড়ে তোলার পথে এক বিরাট প্রতিবন্ধকতা সৃষ্টি করে রেখেছে। বর্তমান সরকার যোগাযোগ ব্যবস্থা উন্নয়নকে সর্বোচ্চ অগ্রাধিকার দিয়েছে। তাই এ প্রতিবন্ধকতা দূর করার উদ্দেশ্যে সরকার যমুনা বহুমুখী সেতু নির্মাণে একটি বাস্তব ও কার্যকরী পদক্ষেপ

গ্রহণ করেছে।

প্রধানমন্ত্রী বেগম খালেদা জিয়া কর্তৃক যমুনা বহুমুখী সেতুর ভিত্তিপ্রস্তর স্থাপনের মাধ্যমে আজ বাংলাদেশের যোগাযোগ ব্যবস্থার এক উজ্জ্বল অধ্যায়ের সূচনা হতে চলেছে। বিশ্বের অন্যতম দীর্ঘ এ যমুনা সেতু দেশের উন্নয়ন প্রক্রিয়ায় এক ঐতিহাসিক ও যুগান্তকারী ভূমিকা পালন করবে বলে আশা করা যায়।

যমুনা বহুমুখী সেতুর সাথে সড়ক ও বিদ্যুৎ সঞ্চালনসহ ভবিষ্যতে রেল, গ্যাস ও টেলিযোগাযোগ নেয়ার ব্যবস্থা থাকবে। এ সেতুর বাস্তবায়নের ফলে দেশের উত্তর-পশ্চিমাঞ্চলের সাথে পূর্বাঞ্চলের সরাসরি যোগাযোগ ব্যবস্থা স্থাপন হলে উভয় অঞ্চলের কৃষি, শিল্প ও বাণিজ্যসহ দেশের সামগ্রিক আর্থ-সামাজিক অবস্থার বিশেষ উন্নয়ন ঘটবে। এর ফলে দেশের অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি, জাতীয় আয় ও মানুষের জীবনযাত্রার মান বৃদ্ধি পাবে বলে আমরা বিশেষভাবে আশাবাদী।

বর্তমান সরকারের নিরলস প্রচেষ্টায় এবং দেশী-বিদেশী প্রকৌশলী, বিশেষজ্ঞ, অর্থনীতিবিদ এবং সর্বশ্রেষ্ঠ মন্ত্রণালয়, বিভাগ ও সেতু কর্তৃপক্ষের কর্মকর্তা ও কর্মচারীদের অক্লান্ত পরিশ্রমের ফলে যমুনা সেতু নির্মাণের প্রথম পর্যায়ে কাজ ইতিমধ্যেই সাফল্যজনকভাবে সমাপ্ত হয়েছে।

আমি এ সেতু-সর্বশ্রেষ্ঠ সকলকে জানাচ্ছি আমার আন্তরিক অভিনন্দন।

অলি আহমদ, বীর বিক্রম  
মন্ত্রী

যোগাযোগ মন্ত্রণালয়  
গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার

## Jamuna Bridge Project at a Glance

* Length of Bridge	4.80 km
* Length of Viaduct of each side	128 m
* Width of Bridge	18.50 m
* Number of Span	47
* Length of each Span	99.375 m
* Number of Road Lane (including one breakdown lane)	4
* Length of East Guidebund	2.20 km
* Length of West Guidebund	2.20 km
* Length of East Approach Road	15.30 km
* Length of West Approach Road	14.40 km
* Future provisions:	
— Metre Gauge Railway	
— Power/Transmission Line	
— Gas Transmission Line	
— Telecommunication Line	
* Date of Completion:	November, 1997
* Total Cost :	US\$ 696 million
* Source of Financing :	
IDA	US\$ 200 million
ADB	US\$ 200 "
Japan	US\$ 200 "
GOB	US\$ 96 "
Total US \$	696 million

## বাণী

যে কোন দেশের উন্নয়ন প্রক্রিয়ায় যোগাযোগ ব্যবস্থার ভূমিকা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। বাংলাদেশে একটি সমন্বিত যোগাযোগ ব্যবস্থা স্থাপনের লক্ষ্যে প্রমত্তা যমুনা নদীর উপর একটি বহুমুখী সেতু নির্মাণ অবশ্যই একটি অতি প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ হিসাবে বিবেচিত। এই সেতু এ দেশের জন-মানুষের একটি দীর্ঘদিনের লালিত স্বপ্ন। আজ এই সেতু প্রকল্প বাস্তবায়নের গুরুত্বপূর্ণ পদক্ষেপ হিসাবে মাননীয় প্রধানমন্ত্রী কর্তৃক সিরাজগঞ্জ ও তুয়াপুরে সেতুর ভিত্তিপ্রস্তর স্থাপন প্রকৃতপক্ষে একটি ঐতিহাসিক ঘটনা। শ্রুতমাত্র বিনিয়োগযোগ্য অর্থের পরিমাণেই নয় বরং দেশের আর্থ-সামাজিক উন্নয়নের লক্ষ্যে এই প্রকল্পটি দেশের সার্বিক উন্নয়ন

প্রয়াসে একটি যুগান্তকারী পদক্ষেপ হিসাবে চিহ্নিত হয়ে থাকবে। এই সেতু প্রকল্পটি বাস্তবায়িত হলে দেশের পূর্বাঞ্চল এবং পশ্চিমাঞ্চলের মধ্যে বিরাজমান অর্থনৈতিক বৈষম্যের অবসান ঘটবে এবং দুই অঞ্চলের যোগাযোগ ব্যবস্থা অনেক সহজতর হবে। দেশের উত্তর-পশ্চিমাঞ্চলে গ্যাস এবং বিদ্যুৎ সরবরাহের মাধ্যমে শিল্পায়নের ক্ষেত্রেও এ প্রকল্পটি গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখবে।

আজকে আমাদের সকলের জন্যই এটা অত্যন্ত আনন্দের ব্যাপার যে, দীর্ঘ সময় ও অনেক বাধা-বিপত্তি অতিক্রম করে এই সেতু প্রকল্পটি এখন বাস্তবে রূপ পেতে যাচ্ছে। এই প্রকল্পটি বাস্তবায়নের লক্ষ্যে বাংলাদেশ সরকারের সর্বশ্রেষ্ঠ

মন্ত্রণালয়/সংস্থা, বিভিন্ন কর্মকর্তা ও দেশী-বিদেশী বিশেষজ্ঞদেরকে এবং উন্নয়ন সহযোগী সংস্থাসমূহ ও সরকারকে তাদের সহযোগিতার জন্য আন্তরিক ধন্যবাদ জানাই। সেতু কর্তৃপক্ষের সকল কর্মকর্তা ও কর্মচারীগণকে তাদের অক্লান্ত পরিশ্রম ও আন্তরিক সহযোগিতার জন্য ধন্যবাদ জানাই।

জাতীয় গুরুত্বপূর্ণ এই প্রকল্পটির ভিত্তিপ্রস্তর স্থাপন উপলক্ষে যমুনা বহুমুখী সেতু কর্তৃপক্ষের পক্ষ থেকে সকলকে জানাই আন্তরিক অভিনন্দন ও শ্রুতমাত্র।

মোহাম্মদ আলী  
নির্বাহী পরিচালক  
যমুনা বহুমুখী সেতু কর্তৃপক্ষ