

**গণপ্রজাতন্ত্রী বাংলাদেশ সরকার**  
**স্থানীয় সরকার প্রকৌশল অধিদপ্তর**  
আগারগাঁও, শের-ই-বাংলা নগর, ঢাকা- ১২০৭।  
[www.lged.gov.bd](http://www.lged.gov.bd)

**০৯ জুলাই ২০১৫ইং তারিখে অনুষ্ঠিত “Building Design Standard” শীর্ষক কর্মশালার কার্যবিবরণী।**

সভাপতি : জনাব শ্যামা প্রসাদ অধিকারী, প্রধান প্রকৌশলী, স্থানীয় সরকার প্রকৌশল অধিদপ্তর।  
তারিখ ও সময় : ০৯ জুলাই, ২০১৫; সকাল ০৯.৩০ ঘটিকা  
স্থান : সেমিনার কক্ষ, ৪র্থ তলা, এলজিইডি ভবন  
উপস্থিতি : পরিশিষ্ট – ক

কর্মশালার শুরুতে প্রধান প্রকৌশলী মহোদয় সবাইকে অবহিত করেন যে, অতি সম্প্রতি এলজিইডির দুটি বড় প্রকল্প একনেক কর্তৃক অনুমোদিত হয়েছে। তিনি আরও জানান যে, এলজিইডি প্রাথমিক বিদ্যালয়, উপজেলা পরিষদ কমপ্লেক্স, ইউনিয়ন পরিষদ কমপ্লেক্সসহ দেশব্যাপী অনেক গুলো ভবনের কাজ করছে এবং আগামীতে আরও ভবনের কাজ এলজিইডি’র আওতায় আসার প্রক্রিয়াধীন রয়েছে। তাই ভবন নির্মাণে অভিন্ন মানদণ্ড অনুসরণ করা অত্যাৱশ্যক। তবে তিনি জানান, মানদণ্ড এমনভাবে ঠিক করতে হবে যেন তা বাস্তব ভিত্তিক ও অর্জনযোগ্য হয়। তিনি অতিরিক্ত প্রধান প্রকৌশলী (বাস্তবায়ন) কে কর্মশালার উদ্যোগ নেয়ার জন্য ধন্যবাদ জানান। তিনি উপস্থিত সবাইকে সুচিন্তিত মতামত ও বিজ্ঞ পরামর্শ প্রদান করে কর্মশালার উদ্দেশ্য যেন সফল হয় সে আশাবাদ ব্যক্ত করে জনাব মোঃ খলিলুর রহমান, তত্ত্বাবধায়ক প্রকৌশলী (ডিজাইন)- কে Power Point Presentation এর মাধ্যমে বক্তব্য উপস্থাপনের জন্য আহ্বান জানান।

তত্ত্বাবধায়ক প্রকৌশলী (ডিজাইন) জনাব মোঃ খলিলুর রহমান এলজিইডি’র আওতায় বাস্তবায়নাধীন বিভিন্ন প্রকল্প যথা ইউনিয়ন পরিষদ কমপ্লেক্স ভবন নির্মাণ প্রকল্প, প্রাথমিক শিক্ষা উন্নয়ন কর্মসূচী (পিইডিপি- ৩), বঙ্গবন্ধু দারিদ্র বিমোচন ও পল্লী উন্নয়ন একাডেমী (বাপার্ড) সংস্কার ও আধুনিকায়ন প্রকল্প, বাংলাদেশ ফলিত পুষ্টি গবেষণা ও প্রশিক্ষণ ইনস্টিটিউট (বারটান) নির্মাণ প্রকল্প, নবসৃষ্ট এবং নদী ভাঙ্গনে বিলীন উপজেলাসমূহে কমপ্লেক্স ভবন নির্মাণ প্রকল্প, তত্ত্বাবধায়ক প্রকৌশলীর কার্যালয়, পটুয়াখালী ও বরিশাল, ঢাকা সিটি কর্পোরেশনের পরিচ্ছন্নতা কর্মী নিবাস নির্মাণ প্রকল্প, প্রভৃতি প্রকল্পের অনুসৃত Design Standard এর বর্তমান চিত্র তুলে ধরেন। তিনি জানান যে, বর্তমানে বিভিন্ন প্রকল্পে বিভিন্ন Standard যথা ভিন্ন ভিন্ন Design criteria, Loads, Concrete strength, Steel strength ইত্যাদি অনুসরণ করা হচ্ছে। এ সমস্যা নিরসনকল্পে Building Design Standard নির্ধারণ করার লক্ষ্যে এলাকা ভিত্তিক তিন ধরনের Standard নির্ধারণ করার জন্য তিনি বক্তব্য উপস্থাপন করেন। এলাকা ভিত্তিক তিন ধরনের Design Standard নিম্নরূপঃ

Type-A : Severe Seismic Zone (১৫টি জেলা)  
Type-B : Severe Cyclone Zone (১২টি জেলা)  
Type-C : Normal Zone, (অবশিষ্ট ৩৭টি জেলায় অন্তর্ভুক্ত)

তত্ত্বাবধায়ক প্রকৌশলী (ডিজাইন) এর উপস্থাপনার পর সভাপতি উপস্থিত সবাইকে মুক্ত আলোচনায় অংশগ্রহণ করে নিজ নিজ মতামত প্রদান করার জন্য অনুরোধ করেন।

মুক্ত আলোচনা পর্বে নির্বাহী প্রকৌশলী, বান্দরবান জানান যে, বান্দরবানে বেশ কিছুদিন আগে ভূমিকম্প হয়েছে এবং ক্ষয়ক্ষতিও হয়েছে। তাই বান্দরবানকে “সি” ক্যাটাগরীর বদলে “এ” ক্যাটাগরীতে রাখার ব্যাপারে অনুরোধ করেন। প্রত্যুত্তরে সিনিয়র সহকারী প্রকৌশলী (ডিজাইন) জনাব তাপস চৌধুরী জানান যে, BNBC 1993 মোতাবেক বান্দরবান “সি” ক্যাটাগরীতে অন্তর্ভুক্ত। তাই বান্দরবানকে “এ” ক্যাটাগরীতে আনার সুযোগ নেই।

মুক্ত আলোচনায় জনাব মকবুল হোসেন, অতিরিক্ত প্রধান প্রকৌশলী (ঢাকা বিভাগ), জনাব নুরুল্লাহ, অতিরিক্ত প্রধান প্রকৌশলী (নগর ব্যবস্থাপনা), জনাব জয়নাল আবেদীন, অতিরিক্ত প্রধান প্রকৌশলী (সমন্বিত পানি সম্পদ ব্যবস্থাপনা), জনাব নূর মোহাম্মদ, তত্ত্বাবধায়ক প্রকৌশলী (ঢাকা অঞ্চল), জনাব মোঃ মোশাররফ হোসেন, তত্ত্বাবধায়ক প্রকৌশলী (যশোর অঞ্চল), জনাব আউলাদ হোসেন, তত্ত্বাবধায়ক প্রকৌশলী (প্রশিক্ষণ ও মান নিয়ন্ত্রণ), জনাব আবুল বাশার, প্রকল্প পরিচালক, উপকূলীয় শহর পরিবেশগত অবকাঠামো উন্নয়ন প্রকল্প, জনাব আবদুর রশিদ মিয়া, প্রকল্প পরিচালক, ঢাকা সিটি কর্পোরেশনের পরিচ্ছন্নতা কর্মী নিবাস নির্মাণ প্রকল্প, জনাব আনিসুল ওহাব খান, নির্বাহী প্রকৌশলী, জামালপুর, জনাব দেলোয়ার হোসেন মজুমদার, নির্বাহী প্রকৌশলী, খুলনা, জনাব মঞ্জুরুল আলম সিদ্দিকী, নির্বাহী প্রকৌশলী, কক্সবাজার, জনাব মোঃ এনামুল হক খান, সিনিয়র সহকারী প্রকৌশলী (মান নিয়ন্ত্রণ), জনাব তাপস চৌধুরী, সিনিয়র সহকারী প্রকৌশলী (ডিজাইন), জনাব আবুল খালেক, উপজেলা প্রকৌশলী, ডুমুরিয়া, খুলনা, জনাব মোঃ মনিরুল ইসলাম, উপজেলা প্রকৌশলী, চন্দনাইশ, চট্টগ্রাম, বিশ্ব ব্যাংকের প্রতিনিধি জনাব জুলকারনাইন, জনাব মোঃ আবদুস সোবাহান, ব্যবস্থাপনা পরিচালক, ডিপিএম, জনাব মোঃ হায়দার আলী, পরামর্শক, ডিপিএম ও জনাব মোস্তাদার রহমান, পরামর্শক, ডিজাইন ইউনিট, এলজিইডি অংশগ্রহণ করেন।



## মুক্ত আলোচনায় আলোচিত বিষয়সমূহঃ

- ১) লবনাক্ততার কারণে উপকূলীয় এলাকায় Concrete ও Brick work এর স্থায়ীত্ব কমে যাচ্ছে এবং বাতাসে লবনাক্ততার কারণে জানালার গ্রীলে বিভিন্ন মরিচা জনিত সমস্যা দেখা দিচ্ছে।
- ২) মাঠ পর্যায়ে কংক্রিটের মান যথাযথভাবে নিয়ন্ত্রণ করা প্রয়োজন। বিশেষ করে উপকূলীয় এলাকায় কংক্রিটের মান নিয়ন্ত্রণে কঠোর পদক্ষেপ নেয়া দরকার।
- ৩) MS Rod Test এর ক্ষেত্রে BUET/CUET/RUET/KUET এ laboratory test এর কথা উপস্থাপনায় বলা হয়েছে। উক্ত প্রতিষ্ঠানের সাথে এলজিইডি'র laboratory অন্তর্ভুক্ত করা যেতে পারে।
- ৪) উপকূলীয় এলাকায় সামুদ্রিক লবনাক্ততা প্রতিহত করে এমন Special Cement ব্যবহার করার উদ্যোগ নেয়া যেতে পারে, এক্ষেত্রে দেশে বিদ্যমান সিমেন্ট কোম্পানীগুলোর সাথে বিস্তারিত আলোচনা করার ব্যাপারে প্রস্তাব করা হয়।
- ৫) Sand-এর প্রাপ্যতা বিবেচনা করে FM নির্ধারণের ব্যাপারে বিস্তারিত আলোচনা হয়। Concrete এর ক্ষেত্রে উপকূলীয় অঞ্চলের লবনাক্ততা বিবেচনায় রেখে সর্বনিম্ন 2.5 FM এর Sand এবং অপরাপর অঞ্চলের সর্বনিম্ন 2.2 FM Sand ব্যবহার করার ব্যাপারে প্রস্তাব করা হয়।
- ৬) কাজের গুণগত মান নিশ্চিত করার লক্ষ্যে নতুন প্রকল্পের Development Project Proposal (DPP) করার সময় Laboratory Assistant, Lab Technician, Quality Control Engineer এর পদ রাখা প্রয়োজন। এ পদগুলি Consultant ও PMU উভয় ক্ষেত্রে রাখা প্রয়োজন।
- ৭) Rate Schedule এর সাথে সংগতি রেখে এলজিইডির Building Specification হালনাগাদকরণ ও Electrical Specification প্রস্তুত করা প্রয়োজন।
- ৮) ভূমিকম্প প্রবণ এলাকায় Building Design এর ক্ষেত্রে আরও Detailing করা দরকার।
- ৯) Sub Structure Design এর ক্ষেত্রে অধিকতর গুরুত্ব দেয়া দরকার।
- ১০) Building Design এর ক্ষেত্রে Dynamic Analysis ও Model Analysis করা প্রয়োজন।
- ১১) উপকূলীয় এলাকায় Concreting এর ক্ষেত্রে পানির লবনাক্ততা অবশ্যই পরীক্ষা করা দরকার এবং সর্বনিম্ন মাত্রা নির্ধারণ করা প্রয়োজন।

পরবর্তীতে সভাপতি উপস্থিত সবাইকে Type-A, Type-B ও Type-C শ্রেণীর Design Standard চূড়ান্ত করণের লক্ষ্যে সুনির্দিষ্ট মতামত দেয়ার জন্য আহ্বান জানান। এ বিষয়ে সভায় অংশগ্রহণকারীগণ তত্ত্বাবধায়ক প্রকৌশলী (ডিজাইন) এর প্রস্তাবিত তিনটি পৃথক এলাকা ভিত্তিক Design Standard গুলোর উপর বিস্তারিত আলোচনা করেন।

বিস্তারিত আলোচনা শেষে Building Design Standard চূড়ান্ত করণের লক্ষ্যে এলাকা ভিত্তিক নিম্নোক্ত সুপারিশসমূহ সর্বসম্মতি ক্রমে গৃহীত হয়:

### **Up to Six Storied Building**

#### **Type-A: Sever Seismic Zone (15 District)**

- Concrete Strength: 20 MPa (minimum).
- Re-bar Strength: 400 MPa; conforming to BDS ISO 6935:2006/ASTM A 615/ASTM A 706.
- Cement conforming to BDS EN 197.1: 2003 CEM I 52.5 N/ ASTM C 150 for stone chips;  
BDS EN 197.1: 2003 CEM II 42.5 N for brick chips.
- Sand of FM 2.2; conforming to the grading & other requirements of ASTM C 33.
- Los Angeles Abrasion for Stone Chips  $\leq 33$  and Brick Chips  $\leq 38$ .
- Water absorption for stone chips  $\leq 2\%$  and Brick Chips  $\leq 15\%$ .
- Clear Cover: As per BNBC; Minimum Dimension: As per BNBC.
- Indicative Mix Ratio: 1: 2: 4 for stone chips and 1:1:5:3 for Brick chips.
- Water Reducing admixture conforming to the requirements of Type A under ASTM C 494 (optional)
- W/C ratio should be 0.4 to 0.45.
- Compaction must be ensured.



### Type-B: Sever Cyclone Zone (12 District)

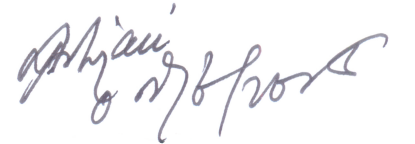
- Concrete Strength: 25 MPa (minimum).
- Re-bar Strength: 400 MPa; conforming to BDS ISO 6935:2006/ASTM A 615/ASTM A 706.
- Cement conforming to BDS EN 197.1: 2003 CEM I 52.5 N/ ASTM C 150.
- Sand of FM 2.2; conforming to the grading & other requirements of ASTM C33.
- Los Angeles Abrasion for Stone Chips  $\leq 33$  and Water absorption  $\leq 2\%$ .
- Clear Cover: As per BNBC; Minimum Dimension- As per BNBC.
- Water reducing admixture conforming to ASTM C 494, Type A;  
High range water reducing admixture conforming to ASTM C 494, Type F (subject to prior approval of appropriate authority).
- Mix design must be done.
- Water should be universally potable water as per Bangladesh standard and shall meet the requirements of ASTM C 1602.
- W/C ratio should be  $\leq 0.4$ .
- Compaction must be ensured.
- Steel shutter should be used.

### Type-C: Normal Zone (37 District)

- Concrete Strength: 20 MPa (minimum).
- Re-bar Strength: 400 MPa ; conforming to BDS ISO 6935-2:2006/ASTM A 615/ASTM A 706
- Cement conforming to BDS EN 197.1: 2003 CEM I 52.5 N/ ASTM C 150 for stone chips;  
BDS EN 197.1: 2003 CEM II 42.5 N for brick chips
- Sand of FM 2.2 ; conforming to the grading & other requirements of ASTM C 33
- Los Angeles Abrasion for Stone Chips  $\leq 33$  and Brick Chips  $\leq 38$ .
- Water absorption for Stone chips  $\leq 2\%$  and brick chips  $\leq 15\%$ .
- Clear Cover: As per BNBC; Minimum Dimension: As per BNBC.
- Indicative Ratio: 1:2:4 for stone chips and 1:1:5:3 for brick chips.
- Water reducing admixture conforming to the requirements of Type A under ASTM C 494 (optional).
- W/C ratio should be 0.4 to 0.45.
- Compaction must be ensured.

সমাপনী বক্তব্যে সভাপতি অভিমত ব্যক্ত করেন যে, এ সুপারিশমালা কার্যকর হলে ভবিষ্যতে ভবন নির্মাণের ক্ষেত্রে গুণগতমান নিশ্চিত হবে, বিল্ডিং এর স্থায়িত্ব বৃদ্ধি পাবে এবং বিদ্যমান সমস্যাগুলো নিরসন হবে।

পরিশেষে অন্য কোন আলোচনা না থাকায় সভাপতি সবাইকে গুরুত্বপূর্ণ মতামত প্রদান করার জন্য ধন্যবাদ জানিয়ে কর্মশালার সমাপ্তি ঘোষণা করেন।



( শ্যামা প্রসাদ অধিকারী )

প্রধান প্রকৌশলী

ফোনঃ +৮৮০ ২ ৯১২৪০২৭

ই-মেইলঃ [ce@lged.gov.bd](mailto:ce@lged.gov.bd)

### অনুলিপিঃ

- ১। অতিরিক্ত প্রধান প্রকৌশলী (সকল), এলজিইডি, সদর দপ্তর, ঢাকা।
- ২। অতিরিক্ত প্রধান প্রকৌশলী, এলজিইডি, \_\_\_\_\_ বিভাগ, জেলাঃ \_\_\_\_\_।
- ৩। তত্ত্বাবধায়ক প্রকৌশলী (সকল), এলজিইডি, সদর দপ্তর, ঢাকা।
- ৪। তত্ত্বাবধায়ক প্রকৌশলী, এলজিইডি, \_\_\_\_\_ অঞ্চল, জেলাঃ \_\_\_\_\_।
- ৫। প্রকল্প পরিচালক/প্রকল্প ব্যবস্থাপক/দায়িত্বপ্রাপ্ত কর্মকর্তা (সকল), \_\_\_\_\_ প্রকল্প, এলজিইডি, সদর দপ্তর, ঢাকা।
- ৬। উপ- প্রকল্প পরিচালক/উপ- পরিচালক (সকল), \_\_\_\_\_ প্রকল্প, এলজিইডি, সদর দপ্তর, ঢাকা।
- ৭। নির্বাহী প্রকৌশলী, এলজিইডি, জেলাঃ \_\_\_\_\_।
- ৮। উপজেলা প্রকৌশলী, এলজিইডি, উপজেলাঃ \_\_\_\_\_, জেলাঃ \_\_\_\_\_।
- ৯। জনাব \_\_\_\_\_।