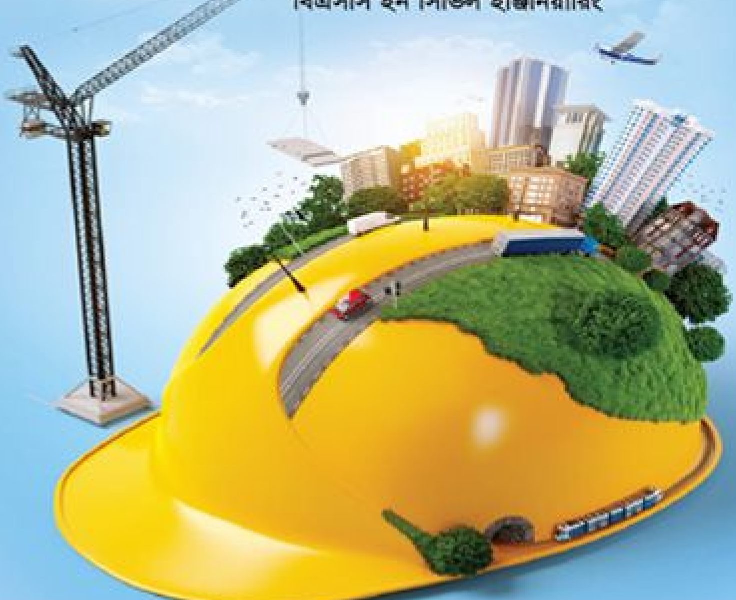
এ গাইড লাইন অব বিল্ডিং কনস্ট্রাকশন

A Guide Line of Building Construction

ইঞ্জিনিয়ার শ্যামা কান্ত সরকার
বিএসসি ইন সিভিল ইঞ্জিনিয়ারিং



World Trade Publication
Career Educational Book Publisher

লেখক কর্তৃক সর্বস্বত্ব সংরক্ষিত।

১ম সংস্করন, ২০১০ইং
২য় সংস্করন, ২০১২ইং
৩য় সংস্করন, ২০১৪ইং
৪র্থ সংস্করন, ২০১৮ইং
৫ম সংস্করন, ২০২১ইং

অলংকরণ ও মুদ্রণে ঃ

বি এম ডিজাইন
ফোন ঃ **০১৭৪৮ ৯৭ ০৭ ২৬**

ইঞ্জিনিয়ারদের জন্য সুখবর, "ইন্টারভিউর জন্য ৫০০ প্রশ্ন-উত্তর ও নির্মাণ কাজের বিস্তারিত বর্ণনাসহ এই বইটি নিম্নে মোবাইল নম্বারে পাওয়া যাবে।"

প্রকাশক
ইঞ্জিনিয়ার্স পাবলিকেশন
ঢাকা।

বিস্তারিত জানার জন্য লেখকের সাথে সরাসরি কথা বলতে পারেন-

লেখকের ঠিকানা ঃ
ইঞ্জিঃ শ্যামা কান্ত সরকার
৩২৪, জাফরাবাদ পুলপাড়, মোহাম্মাদপুর, ঢাকা।

ISBN: 978-984-34-5063-0

মূল্য : *২৫০.০০ টাকা।*

যে উদ্দেশ্যে বইটি লেখা

সৃষ্টির মধ্যেই স্রষ্টার আনন্দ। সমস্ত প্রশংসা সৃষ্টিকর্তার, যিনি মানুষ সৃষ্টি করছেন সৃষ্টির সেরা জীব হিসেবে, দিয়েছেন তাঁকে জ্ঞান ও বুদ্ধি। যার জন্য মানুষ আজ আকাশচুম্বী অট্টালিকা নির্মাণ করছে। ধাপে ধাপে মানুষ উন্নতির চরম শিখরে উঠছে। আদিম যুগ হতে আজ পর্যন্ত মানুষের ইতিহাস তার প্রমাণ হিসেবে স্বাক্ষ্য দিচ্ছে। আবিস্কার করছে অনেক কিছু। সাথে সাথে সে তার আবাস স্থলকে করছে সুন্দর ও মনোরম।

আমার মতে তিনটি উপায়ে শিক্ষা লাভ করা যায়, (১) বই পড়ে (২) দেশ ভ্রমণ করে এবং (৩) জ্ঞানী ব্যক্তিদের নিকট শুনে। দেশ ভ্রমণ ও জ্ঞানী ব্যক্তিদের নিকট শুনে শিক্ষা লাভ করাটা অনেকের পক্ষে সম্ভব নয়। সেই জন্য বই পড়ে শিক্ষা লাভ করাটাই একমাত্র সহজ উপায় বলে ধরে নেয়া হয়।

পাশ করার পর কর্মজীবনে এসে দেখি বাস্তব কাজের সাথে পাঠ্য সূচীর তেমন কোন মিল খুঁজে পাওয়া যাচ্ছে না এবং অনেক কাজই বুঝি না। শেখারও কোন উপায় খুঁজে পাচ্ছিলাম না। বাজারে পাঠ্য বই হিসেবে বাংলা/ ইংরেজী বেশ কিছু বই আছে। কিন্তু বাস্তব কাজের সাথে মিল করে কোন বই আমার জানামতে আজ পর্যন্ত বের হয়নি।

প্রথম জীবনের কষ্টের কথা স্মরণ রেখে জাতীগোষ্ঠির (ইঞ্জিনিয়ারদের) জন্য আমার এ ক্ষুদ্র উপহার তুলে দিতে চাই,এতে যদি কারও কোন বিন্দুমাত্র উপকারে আসে, তা'হলেই আমার শ্রম সার্থক মনে করব।

আমার লিখা বইটি শুধুমাত্র বিল্ডিং এর ক্ষেত্রে বিশেষ করে এপার্টমেন্টের জন্য প্রযোজ্য। এই বই মূলনা তিন শ্রেণী লোকদের জন্য কাজে আসবে -

১ যারা সদ্য পাশ করে বের হয়েছেন।
২ যারা কর্ম জীবনে বিল্ডিং এর কাজ করছেন।
৩ যারা কাজগুলি সুপারভিশন করছেন।

বইটি লেখার ব্যাপারে বন্ধুবান্ধব ও সহকর্মীবৃন্দ আমাকে প্রচুর উৎসাহ দান করছেন, তাঁদের সকলকেই জানাই আমার আন্তরিক অভিন্দন
এবং কৃতজ্ঞতা।

আমি ভাষানিষ্ঠ হবার চেষ্টা করিনি, বস্তুনিষ্ঠ হবার চেষ্টা করছি। বইটি বাংলা এবং ইংরেজী ভাষায় লিখছি, এখানে সাধু ও চলতি ভাষার সংমিশ্রন রয়েছে। তাই আমি সূধী পাঠকের ক্ষমা সুন্দর দৃষ্টি প্রত্যাশা করছি।

ইঞ্জিঃ শ্যামা কান্ত সরকার
বি, এস, সি, ইঞ্জিনিয়ারিং (সিভিল)

(সূচিপত্র) (Contents)

	page
রূপান্তর/পরিবর্তন- (Conversion)	01
এক নজরে প্রজেক্টের ইতিহাস-(Project information)	03
নির্মাণ সামগ্রীর তালিকা-(Construction Materials list)	05
ওয়েস্টেজ নিয়ন্ত্রণ করার কতিপয় পয়েন্ট-(Wastage controlling system)	11
বিভিন্ন মালামালের একক ওজন-(Unit Weight of materials)	12
মাষ্টার প্রোগ্রাম-(Master Programme Sample)	13

Chapter – 01: **প্রস্তুতি-(Mobilization)** 15
1) মালামালের তালিকা-(Materials list)
2) প্রজেক্ট শুরু করা-(Project launch)

Chapter – 02 : **লে-আউট-(Lay Out)** 16
1) মালামালের তালিকা-(Materials list)
2) লে-আউট দেওয়ার নিয়ম-(Lay out system)

Chapter – 03 : **পাইলের কাজ-Piling work –** 17
1) পাইল লে-আউট-(Pile Layout system) 2) মালামালের তালিকা-(Materials list)
3) যন্ত্রপাতির তালিকা-(Equipments list) 4) কাজ করার পদ্ধতি-(Work procedure)
5) সমস্যা ও সমাধান-(Problems & Solve) 6) কাজের ব্যবহৃত ছক-(Work format)
7) মালামাল খরচের হিসাব-(Materials consumption list)

Chapter – 04 : **মাটি কাটা-(Earth Excavation)** 20
1) মাটি কাটা-(Earth work) 2) বুনিয়াদ/ভিত্তি-(Foundation)
3) মাটি কাটার পদ্ধতি-(Work procedure)
4) মাটি কাটার সময় করণীয়-(Check list for Earth work)
5) মাটির হিসাব বাহির করা-(Estimate)

Chapter – 05 : **আর, সি,সির কাজ-(R.C.C work)** 22
1) মালামালের তালিকা-(Materials list) 2) ব্যহৃত যন্ত্রপাতির তালিকা-(Equipment list)
3) মালামালের বিবরণ-(Specification of materials)
4) কংক্রিট তৈরীর অনুপাত-(Concrete mix proportion)
5) মসলা তৈরী করণ-(Mortar preparation)
6) কাজ করার পদ্ধতি-(Work procedure)
7) মালামাল খরচের হিসাব-(Materials consumption chart)
8) সাইটে মালামাল পরীক্ষা করার নিয়ম-(Field test of materials)
9) পানি দেওয়ার সময়-(Curing period)
10) রড জোড়া দেওয়ার নিয়ম-(Rod lapping system)
11) কাজে ব্যবহৃত ছক-(Work format) 12) সাটারিং করার নিয়ম-(Shuttering system)
13) রডের কাজ-(Rebar work) 14) সমস্যা ও সমাধান-(Problems & Solve)
15) কাজ তদারকী করার তালিকা-(Check list for RCC work)
16-24) খসড়া হিসাব ও রড প্রতিস্থাপন করার নিয়ম-Estimate & Rod Placing.

Chapter – 06 : **ইটের গাঁথুনী-(Brick work)** 36
1) মালামালের তালিকা-(Materials list)
2) মালামালের বিবরণ-(Specification of materials)
3) মসলার অনুপাত-(Mortar proportion) 4) মাসলা তৈরীকরণ-(Mortar preparation)
5) কাজ করার পদ্ধতি-(Work procedure) 6) মালামাল খরচের হিসাব-(Materials consumption chart
7) সাইটে মালামাল পরীক্ষা করার নিয়ম-(Field test of materials)
8) সমস্যা ও সমাধান-(Problem & Solve)
9) কাজ তদারকী করার তালিকা-(Check list for work)
10) লেবারদের তালিকা-(Manpower list)
11,12, 13) খসড়া হিসাব-(Estimate)

Chapter – 07 : **কাঠের কাজ-(Wood work)** 43
1) মালামালের তালিকা-(Materials list)
2) মালামালের বিবরণ-(Specification of materials)
3). কাজ করার পদ্ধতি-(Work procedure)
4) মালামাল খরচের হিসাব-(Materials consumption chart)
5) সমস্যা ও সমাধান-(Problems & Solve)
6) ফিটিংস লাগানোর হিসাব-(Standard height of fittings)
7) কাজ তদারকী করার ছক-(Work format)
8) চৌকাঠের গ্রোভ সাইজ-(Groove Size)
9) পাল্লার আকার-(Shutter Size)

Chapter – 08 : **সেনিটারী ও প্লাম্বিং কাজ-(Sanitary and Plumbing work)** 50
1). মালামালের তালিকা-(Materials list)
2) মালামালের বিবরণ-(Specification of materials)
3). কাজ করার পদ্ধতি-(Work procedure)
4) ফিটিংস এর উচ্চতা-(Standard vertical height of fittings)
5) ফিটিংস এর হরিজেন্টাল দূরত্ব-(Standard horizontal height of fixtere)
6) সাইটে মালামাল পরীক্ষার পদ্ধতি-(Field Test of materials)
7) কমড লাগানোর নিয়ম-(Distance for commode hole)
8) কাজ তদারকী করার ছক-(Materials consumption list)
9) সমস্যা ও সমাধান-(Problems & Solve)
10) ফিক্সার এর পরিমাপ-(Measurement for Sanitary fixtures)
11) কাজ তদারকী কারার ছক-(Work format)
12) ফিটিংস এর তালিকা-(Sanitary fittings List)
13) বাথ রুমের বিস্তারিত-(Bath room fixtures details)

Chapter -09 : **ইলেকট্রিক্যালের কাজ-(Electrical work)** 61
1). মালামালের তালিকা-(Materials list)
2) মালামালের বিবরণ-(Specification of materials)
3) সাইটে মালমালের পরীক্ষার পদ্ধতি-(Field test of materials)
4) কাজ করার পদ্ধতি-(Work procedure)
5) কাজ তদারকী করার তালিকা-(Check list)
6) ফিটিংস এর উচ্চতা-(Standard height of fixtures)
7) মালামাল খরচের হিসাব-(Materials consumption chart)
8) কপার তারের ওজন-(Weight of copper wire)
9) কাজ তদারকী করার ছক-(Work format)

Chapter – 10 : **প্লাষ্টারের কাজ-(Plastering work)** 67
1). মালামালের তালিকা-(Materials list)
2) মালামালের বিবরণ-(Specification of materials)
3) মসলার অনুপাত-(Mortar proportion)
4) মসলা তৈরীকরণ-(Mortar preparation)
5) কাজ করার পদ্ধতি-(Work procedure)
6) মালামাল খরচের হিসাব-(Materials consumption chart)
7) সাইটে মালামালের পরীক্ষার পদ্ধতি-(Field test of materials)
8) সমস্যা ও সমাধান-(Problems & Solve)
9) কাজ তদারকী করার ছক-(Plaster check format)
10, 11,12) খসড়া হিসাব-(Estimate)

Chapter – 11 : **রং এর কাজ-(Paint work)** 72
1) মালামালের তালিকা-(Materials list)
2) মালামালের বিবরণ-(Specification of materials)
3) কাজের পদ্ধতি-(Work procedure)

4) মালামাল খরচের হিসাব-(Materials consumption chart)
5) রং এর ব্যবহৃত স্থান-(Paint to be used)
6) সমস্যা ও সমাধান-(Problems & Solve)
7) কাজ তদারকী করার তালিকা-(Check list for paint work)

Chapter – 12 : **মোজাইক এর কাজ-(Mosaic work)** 76
1) মালামালের তালিকা-(Materials list)
2) মালামালের বিবরণ-(Specification of materials)
3) মসলার অনুপাত-(Mortar proportion)
4) মসলা তৈরীকরণ পদ্ধতি-(Mortar preparation)
5) কাজের পদ্ধতি-(Work procedure)
6) মালামাল খরচের হিসাব-(Materials consumption chart)
7) সাইটে মালামাল পরীক্ষা করার পদ্ধতি-(Field test of material)
8) সমস্যা ও সমাধান-(Problems & Solve)
9) মোজাইক কাজ তদারকী করার তালিকা-(Check list for Mosaic work)
10) কাজ তদারকী করার ছক-(Work format)

Chapter – 13 : **টাইল্‌স এর কাজ-(Tiles work)** 81
1) মালামালের তালিকা-(Materials list)
2) মালামালের বিবরণ-(Specification of materials)
3) মসলার অনুপাত-(Mortar proportion)
4) মসলা তৈরীকরণ পদ্ধতি-(Mortar preparation)
5) কাজের পদ্ধতি-(Work procedure)
6) মালামাল খরচের হিসাব-(Materials consumption chart)
7) সাইটে মালামাল পরীক্ষা করার পদ্ধতি-(Field test)
8) সমস্যা ও সমাধান-(Problems & Solve)
9) টাইল্‌স এর কাজ তদারকী করার তালিকা-(Check list for Tiles work)
10) কাজ তদারকী করার ছক-(Work format)

Chapter-14 : **এলোমিনিয়াম এর কাজ-(Aluminium work)** 86
1). মালামালের তালিকা-(Materials list)
2) মালামালের বিবরণ-(Specification of materials)
3) কাজের পদ্ধতি-(Work procedure)
4) এলোমিনিয়াম কাজ তদারকী কারার তালিকা-(Check list for Aluminium work)
5) সমস্যা ও সমাধান-(Problems & Solve)
6) মালামাল খরচের হিসাব-(Materials consumption chart)
7) a. ক্রস সেকশন-(Cross Section) b. জানালার বিস্তারিত-(Window Details)

Chapter -15 : **জলছাদ-(LCC. Work)** 91
1) মালামালের তালিকা-(Materials list)
2) মালামালের বিবরণ-(Specification of materials)
3) মসলার অনুপাত-(Mortar ratio)
4) মসলা তৈরীকরণ পদ্ধতি-(Mortar preparation)
5) কাজের পদ্ধতি-(Work procedure)
6) মালামাল খরচের হিসাব-(Materials consumption chart)
7) সমস্যা ও সমাধান-(Problems & Solve)
8) কাজ তদারকী করার ছক-(Work format)

Chapter -16 : **নিরাপত্তা সম্পর্কীয়-(Safety and Security)** 94
1) Safety and Security

Chapter -17 : **বিবিধ-(Miscellaneous)** 95
সংক্ষিপ্ত প্রশ্ন-উত্তর (ইন্টারভিউর জন্য)