এরাইভাল ফ্যাশন লি.

কলমেশ্বর, বোর্ড বাজার, পোস্ট অফিস- জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয়, পি.এস- গাজীপুর, বাংলাদেশ
(২৩.৯৪৮১২৬উ, ৯০.৩৮৫০৭৯পূ)

১৭ জুন ২০১৪

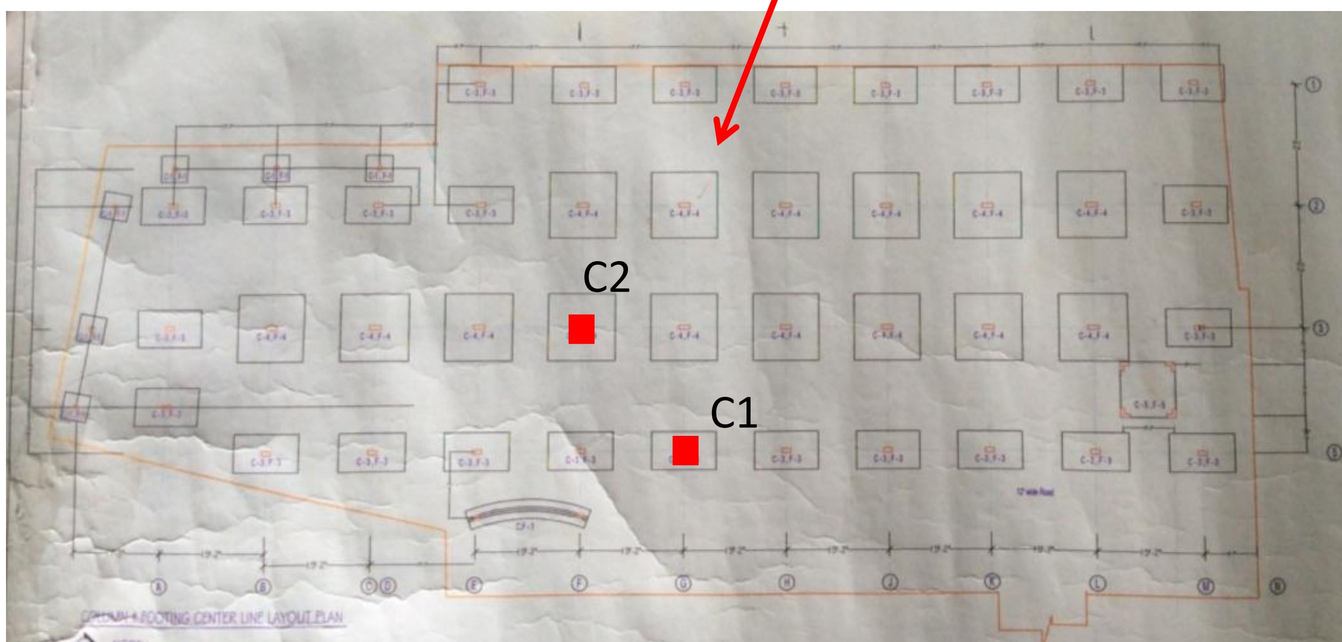
ACCORD on Fire and Building Safety in Bangladesh ARUP

পর্যবেক্ষণসমূহ

অত্যধিক কলাম চাপ এবং অনিয়ন্ত্রিত অস্থায়ী ভার

আপাত হিসাবে দেখা যায় প্রোডাকশন বিল্ডিং এর অধীনের সব কলাম অত্যধিক চাপে আছে।

পরীক্ষিত নীচতলার কলাম : ইটের খোয়া।



অত্যধিক কলাম চাপ

অত্যধিক অনিয়ন্ত্রিত অস্থায়ী ভার

ছাদের উপর ২ নং ৫০০০ লিটার এবং ২ নং ১৫০০ লিটার পানির ট্যাংক

ছাদের উপর অপ্রয়োজনীয় কংক্রিটের স্তম্ভ

৪র্থ এবং ৫ম তলার স্টোরেজ ভার ৩ কিলো প্যাসকেল কে অতিক্রম করছে- ফ্লোরটি কোন লোডিং এর জন্য ডিজাইন করা হয়েছে টা স্পষ্ট নয়।

অনিয়ন্ত্রিত অস্থায়ী ভার

নীচতলায় নমনীয় তল

ACCORD on Fire and Building Safety in Bangladesh ARUP

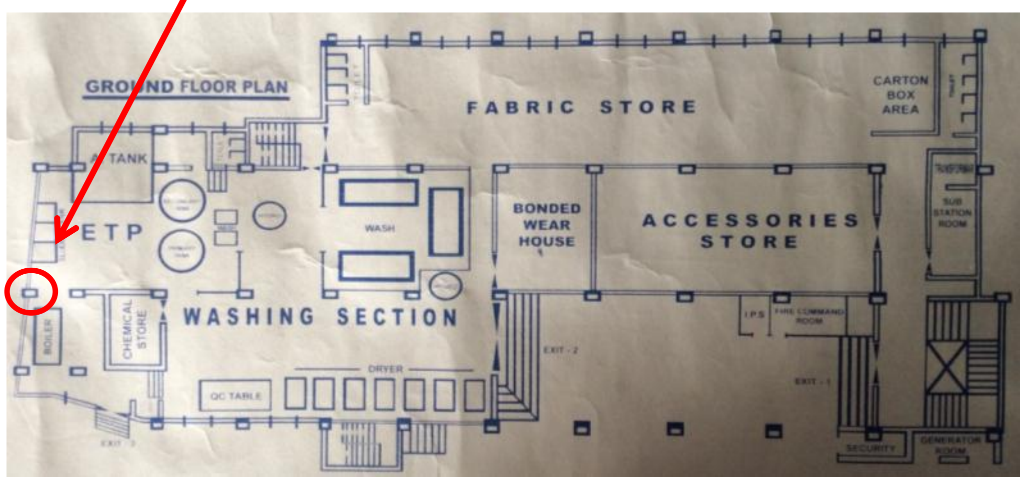
অন্য তলার তুলনায় নীচতলার উচ্চতা দ্বিগুণ, যা উপরের তলা থেকে নিচতলায় কম ইটের দেওয়াল হওয়াতে নীচতলা অপেক্ষাকৃত দৃঢ় এবং দুর্বল অন্য তলার থেকে।

ভূমিকম্পে নীচতলা নমনিয় তলার মতো ভেঙ্গে যেতে পারে। বাতাসের চাপে নীচতলার পার্শীয় স্থায়িত্ব প্রশ্নবিদ্ধ হয়।

নীচতলায় নমনীয় তল

কলামের পাশের ঈটিপি থেকে পানি নিষ্কাশন

নীচতলায় কলামের পাশের ইটিপি থেকে পানির নিষ্কাশন এর ফলে কলামের ভিত্তি সিক্ত এবং শুষ্কতে পালা বদল করে পরিবর্তিত হয়। যার ফলে ক্ষয়ের আশঙ্কা থাকে কারণ কংক্রিট দ্রুত অভ্যন্তরীণভাবে কার্বোনেট হয়ে যাবে।



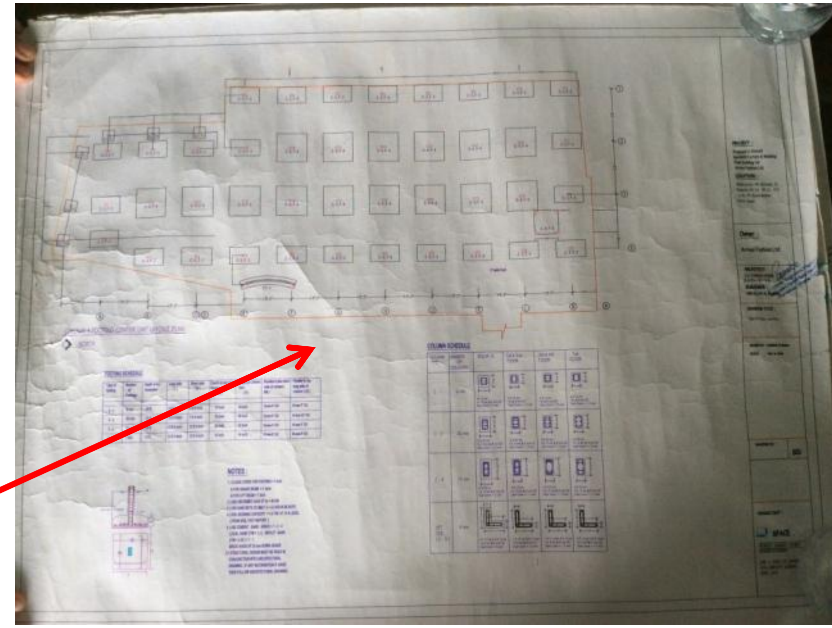
কলামের পাশের ঈটিপি থেকে পানি নিষ্কাশন

ACCORD on Fire and Building Safety in Bangladesh

ARUP

কাঠামোগত তথ্যের অভাব এবং ড্রয়িং ও সে হিসেবে নির্মিত নির্মানে অমিল

ACCORD on Fire and Building Safety in Bangladesh ARUP



মূল বিল্ডিং এবং পার্শ্ববর্তী চালার জন্য কোন নির্মিত হিসাবে ড্রয়িং নেই।
মূল বিল্ডিং পর্যন্ত বর্ধিত স্ল্যাব ড্রয়িং এ অনুপস্থিত।

মধ্যবর্তী তলা, ২ নং এর জন্য কোন ড্রয়িং নেই।

কাঠামোগত তথ্যের অভাব এবং ড্রয়িং এবং সে হিসেবে নির্মিত নির্মানে অমিল

ইটের দেওয়ালে লিনটেল অনুপস্থিত

ইটের সম্মুখভাগের দেওয়ালের নীচে রডযুক্ত কংক্রিটের লিনটেল অনুপস্থিত।

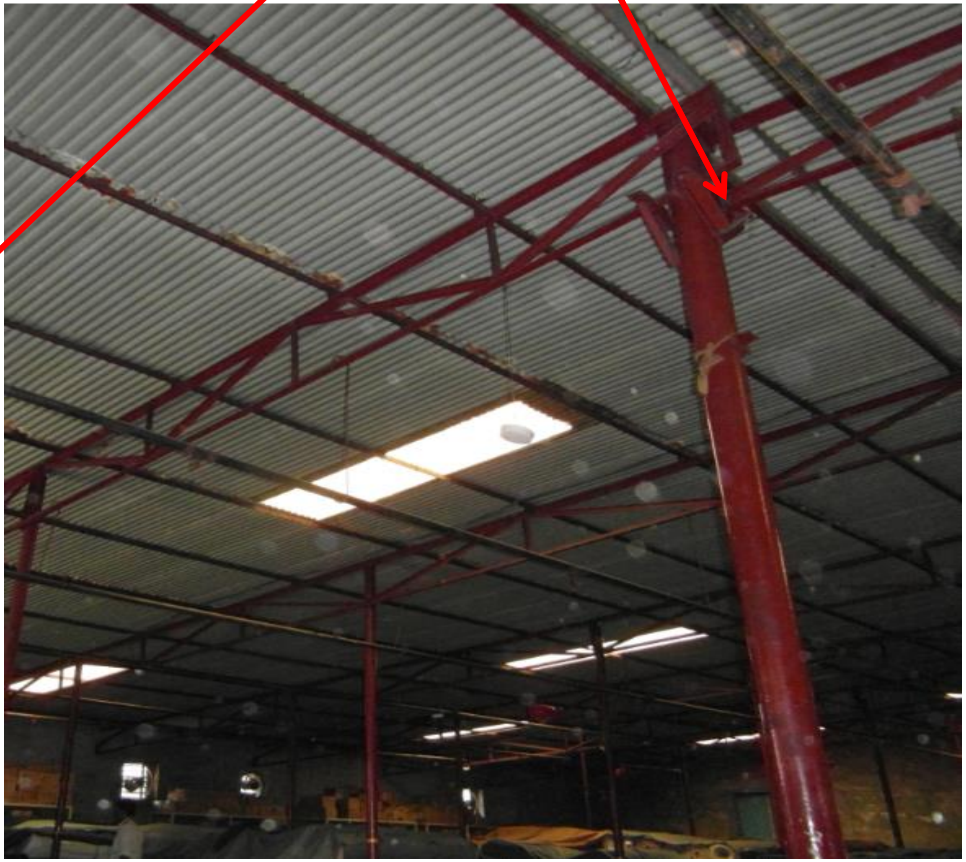
পরিদর্শনে দেখা যায় ইটের দেওয়ালের নীচে রডযুক্ত কংক্রিটের লিনটেল অসভীর।

ইটের দেওয়ালে অনুপস্থিত লিনটেল

ACCORD on Fire and Building Safety in Bangladesh ARUP

স্পষ্টত অ-প্রাকৌশলিক বাহ্যিক স্টিল কাঠামো

ভিতরে চাইল্ড কেয়ার সহ স্পষ্টত অ-প্রাকৌশলিক বাহ্যিক স্টিল কাঠামো -
ছোট আকৃতির খন্ড ডিজাইন বাতাস ভারের তদারকি এবং কলামের দুর্বল সংযোগের বিবরণ।



স্পষ্টত অ-প্রাকৌশলিক বাহ্যিক স্টিল কাঠামো

অগ্রাধিকার ভিত্তিতে করণীয়

পরিলক্ষিত সমস্যাসমূহ

বিষয় নং ১: অত্যধিক কলাম চাপ, অনিয়ন্ত্রিত অস্থায়ী ভার এবং কোন স্পষ্ট লোডিং প্ল্যান নেই।

বিষয় নং ২: নীচতলায় নমনীয় তল

বিষয় নং ৩: কলামের পাশের ঈটিপি থেকে পানি নিষ্কাশন

বিষয় নং ৪: ড্রয়িং এবং সে হিসেবে নির্মিত নির্মানে অমিল

বিষয় নং ৫: ইটের দেওয়ালে অনুপস্থিত লিনটেল

বিষয় নং ৬: স্পষ্টত অ-প্রাকৌশলিক বাহ্যিক স্টিল কাঠামো

ACCORD on Fire and Building Safety in Bangladesh ARUP

বিষয় নং	পর্যবেক্ষণ	সুপারিশকৃত কর্ম পরিকল্পনা	সময়কাল
১	অত্যধিক কলাম চাপ, অনিয়ন্ত্রিত অস্থায়ী ভার এবং কোন স্পষ্ট লোডিং প্ল্যান নেই।	অতিরিক্ত কোন নির্মান করা যাবে না।	**তাৎক্ষণিক/এখনি**
২	অত্যধিক কলাম চাপ, অনিয়ন্ত্রিত অস্থায়ী ভার এবং কোন স্পষ্ট লোডিং প্ল্যান নেই।	বিল্ডিং ইঞ্জিনিয়ারের সব কলামের ডিজাইন, ভার এবং কলাম চাপের পর্যালোচনা করতে হবে।	**তাৎক্ষণিক/এখনি**
৩	অত্যধিক কলাম চাপ, অনিয়ন্ত্রিত অস্থায়ী ভার এবং কোন স্পষ্ট লোডিং প্ল্যান নেই।	মূল কংক্রিটের শক্তি ১০০মি.মি. কোর কেটে অথবা সাধারণ/সংকটাপন্ন নয় এমন ৪টি কলাম থেকে ১০০মি.মি. ব্যাসের কোর নিয়ে অথবা যদি পাওয়া যায় তাহলে বর্তমান সিলিন্ডার টেস্টের শক্তির উপাত্ত দিয়ে বের করতে হবে।	**তাৎক্ষণিক/এখনি**
৪	অত্যধিক কলাম চাপ, অনিয়ন্ত্রিত অস্থায়ী ভার এবং কোন স্পষ্ট লোডিং প্ল্যান নেই।	ফ্যাক্টরির একটি বিস্তারিত ইঞ্জিনিয়ারিং পরীক্ষা শুরু করতে হবে, সংযুক্ত সম্ভাবনা দেখুন।	**তাৎক্ষণিক/এখনি**
৫	অত্যধিক কলাম চাপ, অনিয়ন্ত্রিত অস্থায়ী ভার এবং কোন স্পষ্ট লোডিং প্ল্যান নেই।	ফ্লোরের ধারণক্ষমতা ও কলামের ধারণক্ষমতা বিবেচনা করে সব ফ্লোর প্লেটের একটি লোডিং প্ল্যান তৈরি এবং সক্রিয়ভাবে পরিচালনা করতে হবে।	**৬ সপ্তাহের মধ্যে**
৬	অত্যধিক কলাম চাপ, অনিয়ন্ত্রিত অস্থায়ী ভার এবং কোন স্পষ্ট লোডিং প্ল্যান নেই।	বিস্তারিত ইঞ্জিনিয়ারিং পরীক্ষা সম্পন্ন করতে হবে।	**৬ সপ্তাহের মধ্যে**
৭	অত্যধিক কলাম চাপ, অনিয়ন্ত্রিত অস্থায়ী ভার এবং কোন স্পষ্ট লোডিং প্ল্যান নেই।	লোড প্ল্যান বাস্তবায়ন চালিয়ে যেতে হবে।	**৬ মাসের মধ্যে**

বিস্তারিত ইঞ্জিনিয়ারিং পর্যবেক্ষণ

এই পরিকল্পনাটি নূন্যতম তথ্য প্রদান করে, বিস্তারিত ইঞ্জিনিয়ারিং পরীক্ষার অংশ হিসেবে পর্যবেক্ষণ ও পরীক্ষণ কাম্য।
বিল্ডিংটি শুধুমাত্র দেখে পর্যবেক্ষণ করা হয়েছে এবং তাতে ফ্যাক্টরী মালিক কর্তৃক নিয়োজিত সুদক্ষ ইঞ্জিনিয়ার দল দ্বারা পরীক্ষা করানো প্রয়োজনীয় হয়ে দেখা দিয়েছে।
এই রিপোর্টটি বুয়েট হতে বাংলাদেশের বর্তমান গার্মেন্টস ফ্যাক্টরী কাঠামোগত ধারণক্ষমতার উপর প্রকাশিত ত্রিপক্ষীয় নীতিমালা নতুন সংস্করণসহ পর্যলোচনা করা উচিত। এই নথি ইঞ্জিনিয়ারিং দলকে প্রয়োজনীয় যোগ্যতা নির্ধারণে সহায়তা করবে।

আমরা আশা করছি নিম্নলিখিত কাজগুলো সম্পন্ন করা হবেঃ

১. কাঠামো, ভার, উপাদান, পরিমাপ, তলাসমূহ, ভিত্তি এবং প্ল্যানের ফ্রেমিং, সেকশন এবং উল্লম্বদিকের ড্রইংসমূহ বিবেচনা করে বর্তমান কাঠামোর ডিজাইন করতে হবে।
২. ইঞ্জিনিয়ারিং দলকে বিএনবিসি-২০০৬ অনুযায়ী বিল্ডিং লোডিং-এর বিপরীতে বিল্ডিং কাঠামোর নিরাপত্তা এবং কার্যক্ষমতার সহায়ক হিসাব করতে হবে, ন্যূনতম উপাত্ত ত্রিপক্ষীয় নীতিমালা অনুযায়ী ধরা যায় যা আন্তজার্তিকভাবে ইঞ্জিনিয়ারিং-এ ব্যবহৃত হয়, এই ন্যূনতম উপাত্তের বর্ণনা অবশ্যই দিতে হবে।
৩. ভূমির অবস্থার বর্ণনা এবং ব্যবহৃত/প্রস্তাবিত ভিত্তি ব্যবস্থার উপরে মন্তব্যসহ একটি ভূ-প্রযুক্তিভিত্তিক রিপোর্ট করতে হবে।
৪. যতগুলো প্রধান উপাদান ব্যবহৃত হয়েছে তার আভ্যন্তরীণ উপাদানের শক্তি এবং শক্তিবৃদ্ধির ব্যবস্থার ইঞ্জিনিয়ারিং পরীক্ষা করে একটি রিপোর্ট তৈরী করতে হবে।
৫. বর্তমান লোড, সমস্ত প্রধান যন্ত্রপাতি যা ভার বৃদ্ধি করতে পারে তা এবং ভবিষ্যতে হতে পারে এমন লোডসহ হিসেব করে প্রতিটি তলার জন্য লোডিং প্ল্যান করতে হবে।
৬. ইঞ্জিনিয়ারিং দলকে নিম্নলিখিত বিষয়গুলো পর্যালোচনা করে একটি রিপোর্ট তৈরী করতে হবেঃ
    - বর্তমান কাঠামোর ড্রইং যাতে রয়েছেঃ
        - প্রতিটি তলার প্ল্যান এবং প্রতিটি কাঠামোগত অংশের পরিমাপ
        - প্রস্থচ্ছেদের ড্রইং যেখানে কাঠামোগত বীম, স্ল্যাব, তল থেকে তলের উচ্চতা, ছাদের কাঠামো এবং কাঠামোর মৌলিক তথ্য থাকবে।
    - বর্তমান কাঠামো এবং কাঠামোর ডিজাইনের মধ্যে যেকোন প্রকার পার্থক্য উল্লেখ করতে হবে।
    - শক্তি এবং উপাদানের পরীক্ষার রিপোর্ট
    - ভূ-প্রযুক্তিভিত্তিক পরীক্ষা এবং পর্যালোচনার রিপোর্ট
    - লোডিং, উপাত্ত যোগান এবং কম্পিউটার মডেলিং-এর ফলাফলের বিবরণ
    - কাঠামোর উপাদানের পর্যাপ্ততা/অপর্যাপ্ততার বিষয়ে মন্তব্য
    - কাঠামোর নিরাপত্তা এবং কার্যকারীতার জন্য নতুন কিছু সংযোজন করা প্রয়োজন হলে তার সময়সূচি দিতে হবে।

ত্রিপাক্ষিক নথি অনুযায়ী নতুন কিছু সংযোজনের কোন প্রস্তাব।

Item No.	Observation	Recommended Action Plan	Recommended Timeline
8	নীচতলায় নমনীয় তল	বিল্ডিং ইঞ্জিনিয়ারের নীচতলার দিকে বিশেষ গুরুত্ব দিয়ে এবং নমনীয় তলার প্রভাব কে বিস্তারিত ইঞ্জিনিয়ারিং পরীক্ষার অংশ হিসেবে ধরে বিল্ডিং এর উভয় দিকে বাতাস এবং ভূকম্পীয় চাপের জন্য একটি সার্বজনীন দৃঢ়তা পর্যালোচনা করতে হবে।	**৬ সপ্তাহের মধ্যে**
9	নীচতলায় নমনীয় তল	প্রয়োজনে স্ট্রাকচারাল ইঞ্জিনিয়ারের নির্দেশনা অনুযায়ী মেরামতের কাজ করতে হবে।	**৬ মাসের মধ্যে**
10	কলামের পাশের ঈটিপি থেকে পানি নিষ্কাশন	বিস্তারিত ইঞ্জিনিয়ারিং পরীক্ষার অংশ হিসেবে ইঞ্জিনিয়ারের কলামে ক্ষয়ের চিহ্ন পরীক্ষা করতে হবে।	**৬ সপ্তাহের মধ্যে**
11	কলামের পাশের ঈটিপি থেকে পানি নিষ্কাশন	কলামের ভিত্তি কে পানির দ্বারা ক্ষতি থেকে রক্ষা করতে হবে যেমনঃ একটি সম্পূর্ন পানি নিরোধক পর্দা লাগিয়ে।	**৬ মাসের মধ্যে**
12	ড্রয়িং এবং সে হিসেবে নির্মিত নির্মানে অমিল	বিল্ডিং এর মালিকের বিস্তারিত ইঞ্জিনিয়ারিং পরীক্ষার অংশ হিসেবে বিল্ডিং এর বর্তমানে নির্মিত অবস্থার জরিপ এবং সম্পূর্ন নির্মান অনুসারে ড্রয়িং প্রস্তুত করতে একজন ইঞ্জিনিয়ার কে নিযুক্ত করতে হবে।	**৬ সপ্তাহের মধ্যে**
13	ইটের দেওয়ালে অনুপস্থিত লিনটেল	বিল্ডিং ইঞ্জিনিয়ারের লিনটেল আছে কিনা এবং থাকলে তার ক্ষমতা নির্ধারন করতে ডিজাইন এবং নির্মান এর নীরিক্ষা করতে হবে।	**৬ মাসের মধ্যে**
14	ইটের দেওয়ালে অনুপস্থিত লিনটেল	স্ট্রাকচারাল ইঞ্জিনিয়ার সুপারিশ করলে মেরামতের কাজ করতে হবে।	**৬ মাসের মধ্যে**
15	স্পষ্টত অ-প্রাকৌশলিক বাহ্যিক স্টিল কাঠামো	স্টিলের কাঠামো এবং ছাদের উল্লম্ব এবং বাতাসের চাপের জন্য সহায়তা দেওয়ার ক্ষমতা আছে কিনা স্ট্রাকচারাল ইঞ্জিনিয়ার কে মূল্যায়ন করতে হবে।	**৬ মাসের মধ্যে**
16	স্পষ্টত অ-প্রাকৌশলিক বাহ্যিক স্টিল কাঠামো	স্ট্রাকচারাল ইঞ্জিনিয়ারের নির্দেশনা অনুযায়ী আধুনিকীকরণ কাজ করতে হবে।	**৬ মাসের মধ্যে**