

**Appendix-8-2: Brochure of Minimum Requirements for
RCC**



नेपाल सरकार
राष्ट्रिय पुनर्निर्माण प्राधिकरण



पिल्लरवाला भवन निर्माणको लागि चाहिने न्यूनतम मापदण्ड
सम्बन्धी
हाते पुस्तिका

विषय सूची

■ न्यूनतम मापदण्ड	-----१
पिल्लरवाला भवन	-----२
■ ध्यान दिनुपर्ने महत्वपूर्ण बिषयहरु	-----४
१. निर्माण स्थलको छनोट	-----५
२. भवनको आकार प्रकार	-----६
३. निर्माण सामग्री	-----७
४. जग	-----९
५ कुर्सी सतह(डि.पि.सि)	-----१०
६ पिलर	-----११
७ बिम	-----१२
८ फ्लोर/छाना	-----१४
९ बिम र पिलरको जोर्नि	-----१५
१० गैरसंरचनात्मक गारो	-----१७

प्रकाशक :

जापान अन्तराष्ट्रिय सहयोग निकाय

भाग १ : मङ्सिर, २०७३

प्रकाशित प्रतिलिपि : १२०००

न्यूनतम मापदण्ड

राष्ट्रिय भवन संहिता भनेको नेपालमा उपलब्ध निर्माण सामाग्रीको गुणलाई सकेसम्म बढी उपयोग गरी भूकम्प प्रतिरोधात्मक घरहरुको डिजाइन गर्ने तथा बनाउने तरिकाहरु समेटिएको नेपाल सरकारको आधिकारिक दस्तावेज हो ।

भवन संहितामा फरक फरक किसिमको घरलाई फरक फरक प्रविधिको मद्दतले कसरी भूकम्प प्रतिरोधी बनाउन सकिन्छ भनेर लेखिएको हुन्छ ।

राष्ट्रिय पुनर्निर्माण प्राधिकरणले भवन संहिताको आधारमा कोडलाई सामान्य मानिसले पनि सजिलै बुझ्ने गरि न्यूनतम मापदण्ड तयार गरेको छ । भवन संहिताको साधारण रुपनै न्यूनतम मापदण्ड हो ।

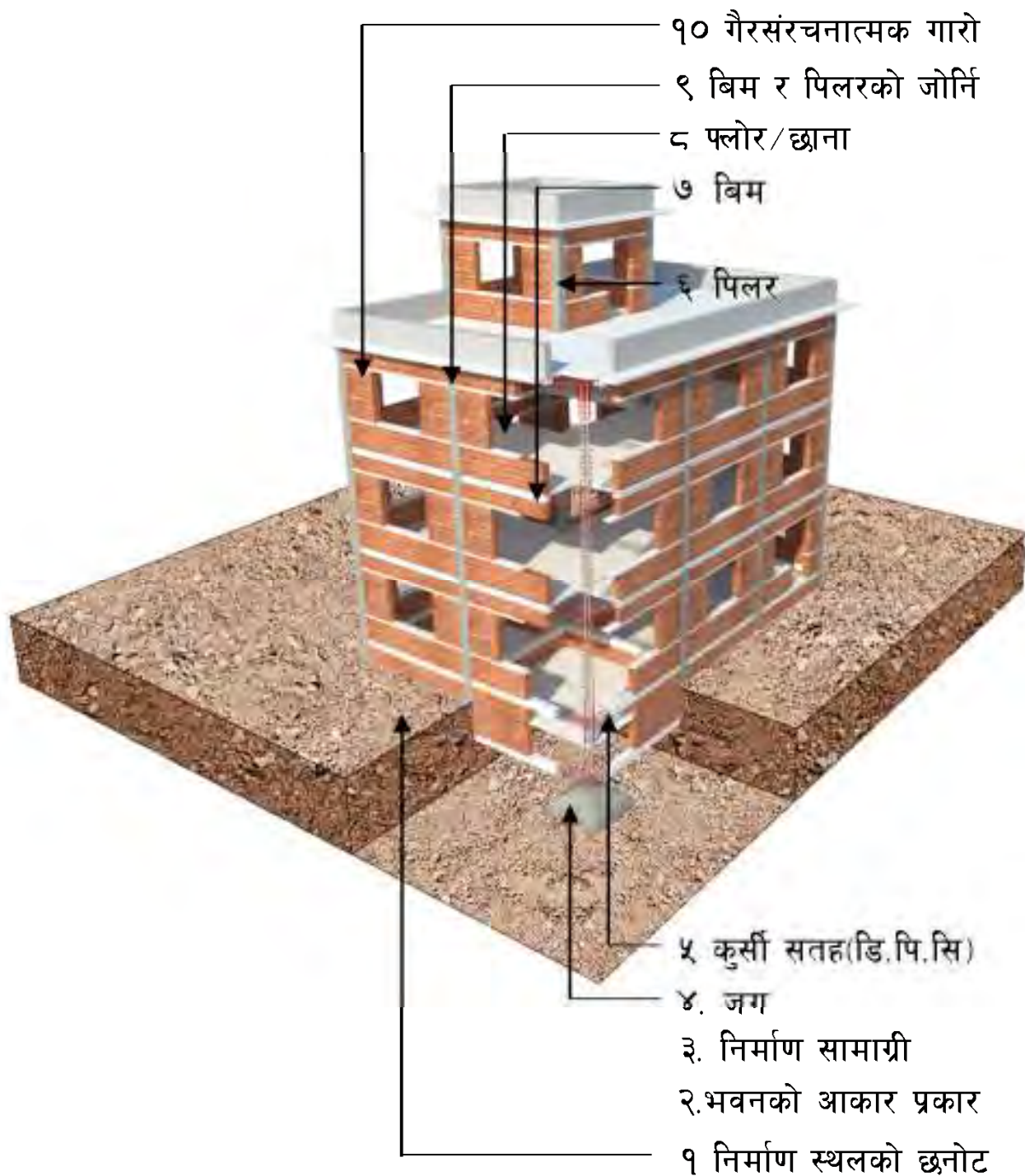
यो आवास पुनर्निर्माणका निम्ति आवश्यक पर्ने निर्माण सामाग्री र प्रविधिको बारेमा जानकारी हो ।

पिलरवाला आवासीय भवन निर्माणको लागि चाहिने न्यूनतम मापदण्ड
नेपालको राष्ट्रिय भवन संहिता (NBC 205) मा आधारित

नं	विवरण																																																									
१	निर्माण स्थलको छनोट	<p>निर्माणका लागि अनुपयुक्त स्थान यस प्रकार छनः:</p> <p>भौगर्भिक चिरा परेको ठाउँ।</p> <p>पहिरो जान सक्ने क्षेत्र</p> <p>भिरालो क्षेत्र $> 20^\circ$ (१:३, ठाडो:लैसो)</p> <p>माटो भरेको वा पुरुवा माटो भएको स्थान</p> <p>ढुङ्गा भर्ने ठाउँ</p> <p>तरलीकरण हुन सक्ने ठाउँ</p> <p>नदीको बगर वा सिमसार ठाउँ</p> <p>* यदि निर्माणस्थल माथि उल्लेखित अनुपयुक्त स्थानमा भए विशेषज्ञसँग सल्लाह लिएर मात्र निर्माण कार्य गर्नु पर्दछ।</p>																																																								
२	भवनको आकार प्रकार र नाप	<p>तल्ला संख्या तिन तल्ला सम्म सिमित राख्नु पर्दछ।</p> <p>नालको संख्या भवनको दुबै दिशामा कम्तिमा २ देखि बढिमा ६ वटा नाल (bay) राख्नु पर्दछ।</p> <p>नालको लम्बाइ एउटा नालको लम्बाइ ४.५ मि. भन्दा बढी हुनुहुँदैन।</p> <p>क्षेत्रफल भूईको क्षेत्रफल १००० वर्ग फिट भन्दा बढी हुनुहुँदैन र ४ वटा पिलर बिचको क्षेत्रफल १३.५ वर्ग मिटर भन्दा बढी हुनुहुँदैन।</p> <p>उचाई भवनको उचाई ११मि. भन्दा बढी हुनुहुँदैन। एक तल्लाको उचाई २.७५ मि. देखि ३.३५ मि. सम्म राख्नु पर्दछ।</p> <p>अनुपात घरको आकार वर्गकार वा आयतकार स्वरुप भएको हुनुपर्दछ।</p> <p>घरको लम्बाई चौडाइको ३ गुणा भन्दा बढी हुनु हुँदैन।</p> <p>उचाइमा पनि घरलाई जति सक्दो साधारण बनाउनु पर्छ। सेटव्याक राख्नु हुँदैन। भूई तल्लामा गारो नलगार्ने खुला राख्नु हुँदैन यदि राख्नु परे विशेषज्ञसँग सल्लाह लिने।</p>																																																								
३	निर्माण सामग्री	<p>ईंटा कम पोलेको, अधिक पोलेको र चिरा नपरेको ईंटा प्रयोग गर्नु हुँदैन। ईंटाको क्रसिङ्ग बलियोपना (Crushing Strength) निर्माणको लागि ३.५ एम.पि.ए. हुनुपर्छ।</p> <p>सिमन्टको मसलामा सिमेन्ट र बालुवाको अनुपात १ : ६ (१ भाग सिमेन्ट र ६ भाग बालुवा) भन्दा कम हुनुहुँदैन।</p> <p>कंक्रीटको ग्रेड M २० वा कंक्रीटको मिश्रण १: १.५: ३ (१ भाग सिमेन्ट १.५ भाग बालुवा र ३ भाग गिट्टी) भन्दा कम हुनु हुँदैन।</p> <p>डण्डी उच्च बल भएको HYSD ४१५ ग्रेडको $f_y = 415 \text{ MPa} / 400 \text{ MPa}$ भएको डण्डी प्रयोग गर्नुपर्छ।</p>																																																								
४	जग	<p>सामान्य कुरा हालतपार्इले जगको खाडल एकै सतहमा निर्माण गर्नुपर्छ।</p> <p>जगको गहिराइ जगको गहिराइ कम्तिमा ५ फिट हुनुपर्छ।</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>प्रकार</th> <th>माटोको प्रकार</th> <th>चौडाई (मि)</th> <th>मोटाइ(मि)</th> <th>डण्डी</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">कुना</td> <td>कमजोर माटो</td> <td>कम्तिमा २.२ X २.२</td> <td>३००</td> <td>११ - १२ मि.मि</td> </tr> <tr> <td>तरम माटो</td> <td>कम्तिमा १.५ X १.५</td> <td>३००</td> <td>७ - १२ मि.मि</td> </tr> <tr> <td>मध्यम माटो</td> <td>कम्तिमा १.२५ X १.२५</td> <td>३००</td> <td>६ - १२ मि.मि</td> </tr> <tr> <td>कडा माटो</td> <td>कम्तिमा १.१ X १.१</td> <td>३००</td> <td>५ - १२ मि.मि</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">अगाडि</td> <td>कमजोर माटो</td> <td>कम्तिमा २.४ X २.४</td> <td>३००</td> <td>१० - १२ मि.मि</td> </tr> <tr> <td>तरम माटो</td> <td>कम्तिमा १.६५ X १.६५</td> <td>३००</td> <td>८ - १२ मि.मि</td> </tr> <tr> <td>मध्यम माटो</td> <td>कम्तिमा १.४ X १.४</td> <td>३००</td> <td>७ - १२ मि.मि</td> </tr> <tr> <td>कडा माटो</td> <td>कम्तिमा १.२ X १.२</td> <td>३००</td> <td>६ - १२ मि.मि</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">बिच</td> <td>कमजोर माटो</td> <td>कम्तिमा ३ X ३</td> <td>४००</td> <td>१४ - १२ मि.मि</td> </tr> <tr> <td>तरम माटो</td> <td>कम्तिमा २.१ X २.१</td> <td>४००</td> <td>१० - १२ मि.मि</td> </tr> <tr> <td>मध्यम माटो</td> <td>कम्तिमा १.७ X १.७</td> <td>४००</td> <td>८ - १२ मि.मि</td> </tr> <tr> <td>कडा माटो</td> <td>कम्तिमा १.५ X १.५</td> <td>४००</td> <td>७ - १२ मि.मि</td> </tr> </tbody> </table> <p>जग टाई बिम जगमा हात्तीपार्इलेका सतहमा वा त्यसभन्दा ठीक माथि सबै पिलरका स्तम्भहरूलाई ९" X ९" जग टाई बिमले जोड्नु पर्दछ। यस्ता बिमहरूमा ४ वटा १२ मि.मि. को डण्डी राख्नु पर्दछ।</p>	प्रकार	माटोको प्रकार	चौडाई (मि)	मोटाइ(मि)	डण्डी	कुना	कमजोर माटो	कम्तिमा २.२ X २.२	३००	११ - १२ मि.मि	तरम माटो	कम्तिमा १.५ X १.५	३००	७ - १२ मि.मि	मध्यम माटो	कम्तिमा १.२५ X १.२५	३००	६ - १२ मि.मि	कडा माटो	कम्तिमा १.१ X १.१	३००	५ - १२ मि.मि	अगाडि	कमजोर माटो	कम्तिमा २.४ X २.४	३००	१० - १२ मि.मि	तरम माटो	कम्तिमा १.६५ X १.६५	३००	८ - १२ मि.मि	मध्यम माटो	कम्तिमा १.४ X १.४	३००	७ - १२ मि.मि	कडा माटो	कम्तिमा १.२ X १.२	३००	६ - १२ मि.मि	बिच	कमजोर माटो	कम्तिमा ३ X ३	४००	१४ - १२ मि.मि	तरम माटो	कम्तिमा २.१ X २.१	४००	१० - १२ मि.मि	मध्यम माटो	कम्तिमा १.७ X १.७	४००	८ - १२ मि.मि	कडा माटो	कम्तिमा १.५ X १.५	४००	७ - १२ मि.मि
प्रकार	माटोको प्रकार	चौडाई (मि)	मोटाइ(मि)	डण्डी																																																						
कुना	कमजोर माटो	कम्तिमा २.२ X २.२	३००	११ - १२ मि.मि																																																						
	तरम माटो	कम्तिमा १.५ X १.५	३००	७ - १२ मि.मि																																																						
	मध्यम माटो	कम्तिमा १.२५ X १.२५	३००	६ - १२ मि.मि																																																						
	कडा माटो	कम्तिमा १.१ X १.१	३००	५ - १२ मि.मि																																																						
अगाडि	कमजोर माटो	कम्तिमा २.४ X २.४	३००	१० - १२ मि.मि																																																						
	तरम माटो	कम्तिमा १.६५ X १.६५	३००	८ - १२ मि.मि																																																						
	मध्यम माटो	कम्तिमा १.४ X १.४	३००	७ - १२ मि.मि																																																						
	कडा माटो	कम्तिमा १.२ X १.२	३००	६ - १२ मि.मि																																																						
बिच	कमजोर माटो	कम्तिमा ३ X ३	४००	१४ - १२ मि.मि																																																						
	तरम माटो	कम्तिमा २.१ X २.१	४००	१० - १२ मि.मि																																																						
	मध्यम माटो	कम्तिमा १.७ X १.७	४००	८ - १२ मि.मि																																																						
	कडा माटो	कम्तिमा १.५ X १.५	४००	७ - १२ मि.मि																																																						

५.	कुर्सी सतह (डि.पि.सि) बिम	सामान्य कुरा नाप डण्डी रिङ्ग	कुर्सी सतहको लेबल कम्तीमा जमीन सतह भन्दा ४५० मि.मि. माथि हुनुपर्छ। डि.पि.सि लेभलमा कम्तीमा ९" X ९" को टाई बिम राख्नु पर्दछ। यस्ता बिमहरुमा ४ वटा १२ मि.मि. को डण्डी राख्नु पर्दछ। यस्ता बिमहरुमा ६" को दुरीमा ८ मि.मि. को रिङ्ग राख्नु पर्दछ।																																																																														
६.	पिलर	सामान्य कुरा नाप डण्डी रिङ्ग डण्डीको जोडाई	पिलरहरु एउटै लाईनमा पर्ने गरी राख्नु पर्दछ। दुईवटा पिलरको दुरी ४.५ मि. भन्दा बढि हुनुहुदैन र सबै पिलरलाई बिमले जोडेको हुनु पर्दछ। पिलर बिम भन्दा ठुलो राख्नु पर्दछ। पिलर कम्तीमा १२" X १२" को राख्नु पर्दछ। यस्ता पिलरहरुमा ४ वटा १२ मि.मि. र ४ वटा १६ मि.मि. को डण्डी राख्नु पर्दछ। यस्ता पिलरहरुमा कम्तीमा ६" को दुरीमा कम्तीमा ८ मि.मि. को रिङ्ग राख्नु पर्दछ। जोर्नीको छेउछाउमा र डण्डीको जोडाईमा ४" को दुरीमा कम्तीमा ८ मि.मि. को रिङ्ग राख्नु पर्दछ। रिङ्ग राख्दा १३५ डिग्रिको ३" लामो हुक राख्नु पर्दछ। पिलरमा डण्डीलाई छेउबाट २ फिट छोडेर बिचमा पर्ने गरी जोड्नु पर्दछ। डण्डी जोड्दा एकैठाउमा ५० प्रतिशत भन्दा बढि जोड्नु हुदैन। डण्डी जोड्दा कम्तीमा मोटाईको ६० गुणा ऋणितनेगरी जोड्नु पर्दछ।																																																																														
७	बिम	सामान्य कुरा नाप डण्डी रिङ्ग डण्डीको जोडाई	बिमहरुको जोर्नि पिलर भएको स्थानमानै पार्नु पर्दछ। बिमको साईज पिलरको भन्दा कम हुनु पर्दछ। बिम ९" X १४" को राख्नु पर्दछ। <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>डण्डी</th> <th>तल्ला छाता</th> <th>बिमको लम्बाई</th> <th>तल</th> <th>डण्डी</th> <th>माथि</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>< ३ मि.</td> <td>२ - १२</td> <td></td> <td>२ - १२</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>३ मि. - ३.५ मि</td> <td>२ - १२</td> <td></td> <td>२ - १२</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>३.५ मि. - ४ मि.</td> <td>२ - १२</td> <td></td> <td>२ - १२</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>४ मि. - ४.५ मि.</td> <td>२ - १२</td> <td></td> <td>२ - १२ + १ - १२(क.)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>दोस्रो</td> <td>< ३ मि.</td> <td>३ - १२</td> <td></td> <td>२ - १२ + १ - १२(क.)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>३ मि. - ३.५ मि</td> <td>३ - १२</td> <td></td> <td>२ - १२ + १ - १६(क.)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>३.५ मि. - ४ मि.</td> <td>२ - १२ + १ - १६(क.)</td> <td></td> <td>२ - १२ + १ - १६(क.)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>४ मि. - ४.५ मि.</td> <td>२ - १२ + १ - १६(क.)</td> <td></td> <td>२ - १२ + ३ - १२(क.)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>पहिलो</td> <td>< ३ मि.</td> <td>३ - १२</td> <td></td> <td>२ - १६ + १ - १६(क.)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>३ मि. - ३.५ मि</td> <td>२ - १६ + १ - १२(क.)</td> <td></td> <td>२ - १६ + १ - १२(क.)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>३.५ मि. - ४ मि.</td> <td>२ - १६ + १ - १२(क.)</td> <td></td> <td>२ - १६ + १ - १६(क.)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>४ मि. - ४.५ मि.</td> <td>२ - १६ + १ - १२(क.)</td> <td></td> <td>२ - १६ + १ - १६(क.)</td> </tr> </tbody> </table> <p>क. डण्डी भनेको कटपिस हो। माथिको कटपिस छेउछेउमा र तलको कटपिस बिचमा राख्नु पर्दछ। यस्ता बिमहरुमा कम्तीमा ६" को दुरीमा कम्तीमा ८ मि.मि. को रिङ्ग राख्नु पर्दछ। जोर्नीको छेउछाउमा र डण्डीको जोडाईमा ४" को दुरीमा कम्तीमा ८ मि.मि. को रिङ्ग राख्नु पर्दछ। रिङ्ग राख्दा १३५ डिग्रिको ३" लामो हुक राख्नु पर्दछ। बिममा माथिको डण्डीलाई बिचमा जोड्ने र तलको डण्डीलाई छेउबाट २ फिट छोडेर बिचमा नपर्ने गरी जोड्नु पर्दछ। डण्डी जोड्दा एकैठाउमा ५० प्रतिशत भन्दा बढि जोड्नु हुदैन। डण्डी जोड्दा कम्तीमा मोटाईको ६० गुणा ऋणितनेगरी जोड्नु पर्दछ।</p>	डण्डी	तल्ला छाता	बिमको लम्बाई	तल	डण्डी	माथि			< ३ मि.	२ - १२		२ - १२			३ मि. - ३.५ मि	२ - १२		२ - १२			३.५ मि. - ४ मि.	२ - १२		२ - १२			४ मि. - ४.५ मि.	२ - १२		२ - १२ + १ - १२(क.)		दोस्रो	< ३ मि.	३ - १२		२ - १२ + १ - १२(क.)			३ मि. - ३.५ मि	३ - १२		२ - १२ + १ - १६(क.)			३.५ मि. - ४ मि.	२ - १२ + १ - १६(क.)		२ - १२ + १ - १६(क.)			४ मि. - ४.५ मि.	२ - १२ + १ - १६(क.)		२ - १२ + ३ - १२(क.)		पहिलो	< ३ मि.	३ - १२		२ - १६ + १ - १६(क.)			३ मि. - ३.५ मि	२ - १६ + १ - १२(क.)		२ - १६ + १ - १२(क.)			३.५ मि. - ४ मि.	२ - १६ + १ - १२(क.)		२ - १६ + १ - १६(क.)			४ मि. - ४.५ मि.	२ - १६ + १ - १२(क.)		२ - १६ + १ - १६(क.)
डण्डी	तल्ला छाता	बिमको लम्बाई	तल	डण्डी	माथि																																																																												
		< ३ मि.	२ - १२		२ - १२																																																																												
		३ मि. - ३.५ मि	२ - १२		२ - १२																																																																												
		३.५ मि. - ४ मि.	२ - १२		२ - १२																																																																												
		४ मि. - ४.५ मि.	२ - १२		२ - १२ + १ - १२(क.)																																																																												
	दोस्रो	< ३ मि.	३ - १२		२ - १२ + १ - १२(क.)																																																																												
		३ मि. - ३.५ मि	३ - १२		२ - १२ + १ - १६(क.)																																																																												
		३.५ मि. - ४ मि.	२ - १२ + १ - १६(क.)		२ - १२ + १ - १६(क.)																																																																												
		४ मि. - ४.५ मि.	२ - १२ + १ - १६(क.)		२ - १२ + ३ - १२(क.)																																																																												
	पहिलो	< ३ मि.	३ - १२		२ - १६ + १ - १६(क.)																																																																												
		३ मि. - ३.५ मि	२ - १६ + १ - १२(क.)		२ - १६ + १ - १२(क.)																																																																												
		३.५ मि. - ४ मि.	२ - १६ + १ - १२(क.)		२ - १६ + १ - १६(क.)																																																																												
		४ मि. - ४.५ मि.	२ - १६ + १ - १२(क.)		२ - १६ + १ - १६(क.)																																																																												
८.	फ्लोर/छाना	सामान्य कुरा नाप डण्डी छोपाई छाज्जा	भिन्न भिन्न लेबलमा छाता राख्नु हुदैन र कतै ठुलो खालि भाग राख्नु हुदैन। ठलान छाता कम्तीमा १२५ मि.मि. मोटाईको राख्नु पर्दछ। यस्ता ठलाने छाताहरुमा ८ मि.मि. को डण्डी १५० मि.मि. को फरकमा राख्नु पर्दछ। आवश्यकता अनुसारको थप डण्डी राख्नु पर्छ। छानाको डण्डीलाई कम्तीमा १५ मि.मि. कक्रिटले छोप्नु पर्दछ। छाज्जा पिलरको केन्द्र रेखा बाट १००० मि.मि. भन्दा लामो बनाउनु हुदैन																																																																														
९	बिम र पिलरको जोर्नि	सामान्य कुरा बन्धन रिङ्ग	बिमलाई पिलरभन्दा सानो बनाउनु पर्छ ताकि बिमको डण्डी पिलरको डण्डी भित्रबाट छिरोस। बिमको माथिको डण्डीलाई तल र तलको डण्डीलाई माथि फर्काएर ६० मोटाई पुग्ने गरि पिलरमा छिराउनु पर्दछ। बिम र पिलरको जोर्निमा कम्तीमा २ वटा रिङ्ग राख्नु पर्दछ।																																																																														
१०.	गौरसंरचनात्मक गारो	सामान्य कुरा मोटाइ जोर्नी भन्ज्याल ढोका भन्ज्याल मुनिको पट्टी भन्ज्याल ढोका माथिको पट्टी	गारो दुबै दिशामा बराबर मिलाएर लगाउनु पर्दछ। कतै पुरै गारो र कतै भन्ज्याल ढोकाको खुला भाग धेरै हुनुहुदैन। गारोहरु घन्टी मिलाएर सिधा ठाडो हुने गरी लगाउनुपर्छ। गारोहरुको ठाडो जोर्निहरु एउटै सीधा रेखामा पर्न नदिन जोर्निहरुलाई छलेर लगाउनुपर्छ। गारोको मोटाइ २३० वा ११० मि.मि. हुनुपर्छ। जोर्नीहरुको मसलाको मोटाई २० मि.मि. भन्दा बढी र १० मि.मि. भन्दा कम हुनु हुदैन। भन्ज्याल ढोका राख्दा पिलरलाई छोटो नबनाउने गरि पिलरसंग नटासि राख्नु पर्छ। ढोकाको लागि छोडिने खुल्ला भाग बाहेक गारोमा राखिने खुल्ला भागको तल्लो सतहमा ठलान पट्टी राखिन्छ। यसको न्यूनतम मोटाइ ७५ मि.मि. हुन्छ र यसमा ८ मि. मि. को २ वटा डण्डी राख्नु पर्दछ। यो ठलान पट्टी पिलरसंग बाँध्नु पर्छ। खुल्ला भागको माथिल्लो सतहमा ठलान पट्टी राखिन्छ। यसको न्यूनतम मोटाइ ७५ मि.मि. हुन्छ र यसमा ८ मि. मि. को २ वटा डण्डी राख्नु पर्दछ। यो ठलान पट्टी पिलरसंग बाँध्नु पर्छ।																																																																														

■ १० मुख्य ध्यान दिनुपर्ने कुराहरु



१.निर्माण स्थलको छनोट

यदि निर्माणस्थल तल उल्लेखित अनुपयुक्त स्थानमा भए भवन निर्माण कार्य गर्नुहुँदैन । यदि तल उल्लेखित स्थानमा भए विशेषज्ञसँग सल्लाह लिएर मात्र निर्माण कार्य गर्नु पर्दछ ।



भौगर्भिक चिरा परेको ठाउँ । पहिरो जान सक्ने क्षेत्र ।

ढुङ्गा भर्ने ठाउँ ।



नदीको बगर वा सिमसार
ठाउँ ।

भिरालो क्षेत्र ।

माटो भरेको वा पुरुवा
माटो भएको स्थान ।



समथर जमिन



२. भवनको आकार प्रकार

क्रम सं	वर्गिकरण	उप वर्गिकरण	विवरण
२.	भवनको आकार प्रकार र नाप	तल्ला संख्या	तीन तल्ला सम्म सिमित राख्नु पर्दछ ।
		नालको संख्या	भवनको दुबै दिशामा कम्तिमा २ देखि बढिमा ६ वटा नाल (bay) राख्नु पर्दछ ।
		नालको लम्बाइ	एउटा नालको लम्बाइ ४.५ मि.(१४'-९") भन्दा बढी हुनुहुँदैन ।
		क्षेत्रफल	भूईको क्षेत्रफल ९२.९० वर्ग मि(१००० वर्ग फिट)भन्दा बढी हुनुहुँदैन र ४ वटा पिलर बिचको क्षेत्रफल १३.५ वर्ग मिटर (१४५.२४वर्ग फिट) भन्दा बढी हुनुहुँदैन ।
		उचाई	भवनको उचाई ११मि. भन्दा बढी हुनुहुँदैन । एक तल्लाको उचाई २.७५ मि. देखि ३.३५ मि. (९' देखि १२') सम्म राख्नु पर्दछ ।
		अनुपात	घरको आकार वर्गकार वा आयातकार स्वरुप भएको हुनुपर्दछ ।घरको लम्बाई चौडाइको ३ गुणा भन्दा बढी हुनु हुँदैन ।उचाइमा पनि घरलाई जति सक्दो साधारण बनाउनु पर्छ । घरहरु एकआपसमा जोडेर बनाउनु हुँदैन । (दुई घर बीचको दुरी) सेटब्याक राख्नु पर्दछ । भुई तल्लामा गारो नलगाई खुला राख्नु हुँदैन यदि राख्नु परे बिशेशज्ञसंग सल्लाहलिनै ।



भवनको आकार नियमित हुनु पर्दछ ।

३. निर्माण सामग्री



- सफा
- दुर्गन्ध नभएको
- सोडियम,एसिड,अल्काली,नुन, जैविक सामग्री आदि नभिसिएको



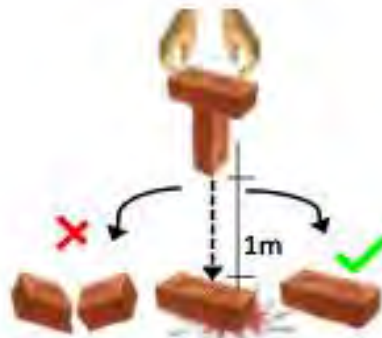
- सफा,खस्रो,माटो,जैविक पर्दाय नभिसिएको



धेरै खिया लागेको ढण्डी प्रयोग गर्नुहुदैन।



- आकार मिलेको,
- रातो रंगको
- राम्ररी पाकेको



गुणस्तरको जाँच!

१मि.उचाईबाट खसाल्दा नफुट्ने



- कडा, आकार मिलेको
- माटो र जैविक सामग्रीबाट मुक्त
- चेप्टो वा लाम्चो नभएको



- पोटल्यान्ड सिमेन्ट
- ISO/NS गुणस्तर चिन्ह प्राप्त
- उत्पादन मितिबाट २ महिना भित्र प्रयोग गर्नुपर्छ।
- ४३ वा ५३ ग्रेड
- सुख्खा
- अरु सामग्रीसँग नभिसिएको

३.निर्माण सामग्री

कंक्रीटको मिश्रण:

M20 ग्रेड कंक्रीट

न्यूनतम कम्प्रेसिभ बल: 20N/mm² (20MPa)

नॉमिनल मिश्रण अनुपात: १ : १.५ : ३ (सिमेन्ट : बालुवा : गिट्टी)

पानी र सिमेन्टको अनुपात: अधिकतम ०.६

१ लीटर सिमेन्टको मर्यादाको मिश्रणमा लगभग २५-३० लिटर पानी



१ एक बाल्टिन सिमेन्ट र १.५ बाल्टिन बालुवा सुख्खा मिसाउने



सिमेन्ट र बालुवालाई समानरूपमा मिश्रण गर्ने



२ त्यस पछि ३ बाल्टिन गिट्टी मिसाउने बिचबाट छेउतिर सावेल चलाउने, त्यसपछि फेरी बीचतिर लग्ने र फेरी छेउतिर ल्याउने



३ भाग गिट्टी

३ बीचभागमा खाल्डो बनाउने र विस्तारै पानी हाल्दै मसला बल्टाई पल्टाई गर्दै जाने



४ सबै सामग्रीहरु समान रूपले निर्मासण सम्म मिश्रण गर्ने



५ कंक्रीटको गुणस्तर जाँच गर्ने



राम्ररी मिसिएको लस्सा भएको, पानी ठिक मात्रामा पुगेको

४. जग

क्रम नं	वर्गिकरण	उप वर्गिकरण	विवरण				
४	जग	सामान्य कुरा	हात्तिपाईले जगको खाडल एकै सतहमा निर्माण गर्नुपर्छ।				
		जगको गहिराइ	जगको गहिराइ कम्तिमा ५ फिट हुनुपर्छ।				
		कुना	प्रकार	माटोको प्रकार	चौडाई (मि)	मोटाइ(मि.मि.)	डण्डी
			कुना	कमजोर माटो	कम्तिमा २.२ X २.२	३००	११ - १२ मि.मि
				नरम माटो	कम्तिमा १.५ X १.५	३००	७ - १२ मि.मि
				मध्यम माटो	कम्तिमा १.२५ X १.२५	३००	६ - १२ मि.मि
		कडा माटो	कम्तिमा १.१ X १.१	३००	५ - १२ मि.मि		
		अगाडि	अगाडि	कमजोर माटो	कम्तिमा २.४ X २.४	३००	१० - १२ मि.मि
				नरम माटो	कम्तिमा १.६५ X १.६५	३००	८ - १२ मि.मि
				मध्यम माटो	कम्तिमा १.४ X १.४	३००	७ - १२ मि.मि
				कडा माटो	कम्तिमा १.२ X १.२	३००	६ - १२ मि.मि
			बिच	कमजोर माटो	कम्तिमा ३ X ३	४००	१४ - १२ मि.मि
				नरम माटो	कम्तिमा २.१ X २.१	४००	१० - १२ मि.मि
				मध्यम माटो	कम्तिमा १.७ X १.७	४००	८ - १२ मि.मि
कडा माटो	कम्तिमा १.५ X १.५			४००	७ - १२ मि.मि		
जग टाई बिम	जगमा हात्तीपाईलेका सतहमा वा त्यसभन्दा ठीक माथि सबै पिलरका हात्तीपाईलेहरूलाई ९" X ९" जग टाई बिमले जोड्नु पर्दछ। यस्ता बिमहरूमा ४ वटा १२ मि.मि को डण्डी राख्नु पर्दछ।						



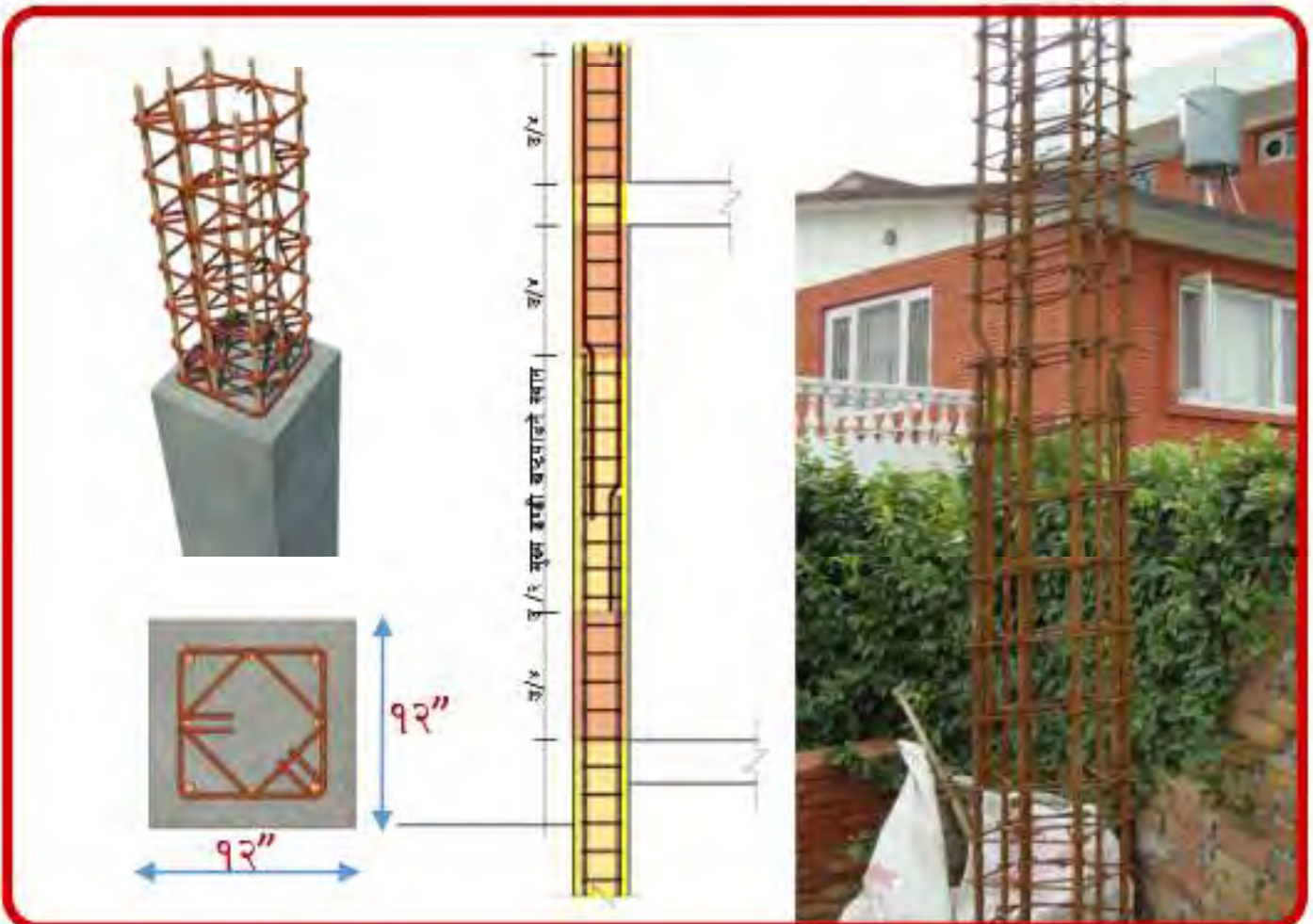
५. कुर्सी सतह डि.पि.सि. बिम

क्रम सं	वर्गिकरण	विवरण	विवरण
५	कुर्सी सतह (डि.पि.सि) बिम	सामान्य कुरा	कुर्सी सतहको लेवल कम्तीमा जमीन सतह भन्दा ४५० मि.मि (१' ६")माथि हुनुपर्छ ।
		नाप	डि.पि.सि लेभलमा कम्तीमा (२३० X २३० मि.मि)९" X ९" को टाई बिम राख्नु पर्दछ ।
		डण्डी	यस्ता बिमहरुमा ४ वटा १२ मि.मि. को डण्डी राख्नु पर्दछ ।
		रिज	यस्ता बिमहरुमा १५० मि.मि.को दुरीमा ८ मि.मि. को रिजराख्नुपर्दछ ।



६.पिलर

क्रम सं	वर्गिकरण	उप वर्गिकरण	विवरण
६	पिलर	सामान्य कुरा	पिलरहरु एउटै लाईनमा पर्ने गरी राख्नु पर्दछ। दुईवटा पिलरको केन्द्र रेखाको दुरी ४.५ मि. भन्दा बढि हुनुहुदैन र सबै पिलरलाई बिमले जोडेको हुनु पर्दछ। पिलर बिम भन्दा ठुलो राख्नु पर्दछ।
		नाप	पिलर कम्तीमा ३०० X ३०० मि.मि. को राख्नु पर्दछ।
		ढण्डी	यस्ता पिलरहरुमा ४ वटा १२ मि.मि. र ४ वटा १६ मि.मि. को ढण्डी राख्नु पर्दछ।
		रिङ्ग	यस्ता पिलरहरुमा कम्तीमा १५० मि.मि. को दुरीमा कम्तीमा ८ मि.मि. को रिङ्ग राख्नु पर्दछ। जोर्नीको छेउछाउमा र ढण्डीको जोडाईमा १०० मि.मि. को दुरीमा कम्तीमा ८ मि.मि. को रिङ्ग राख्नु पर्दछ। रिङ्ग राख्दा १३५ डिग्रिको ७५ मि.मि लामो हुक राख्नु पर्दछ।
		ढण्डीको जोडाई	पिलरमा ढण्डीलाई छेउबाट ६०० मि.मि. छोडेर बिचमा पर्ने गरी जोड्नु पर्दछ। ढण्डी जोड्दा एकैठाउँमा ५० प्रतिशत भन्दा बढि जोड्नु हुदैन। ढण्डी जोड्दा कम्तीमा ढण्डीको मोटाईको ६० गुणा खप्तिनेगरि जोड्नु पर्दछ।



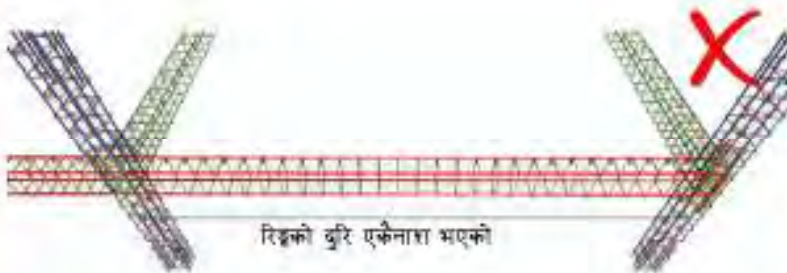
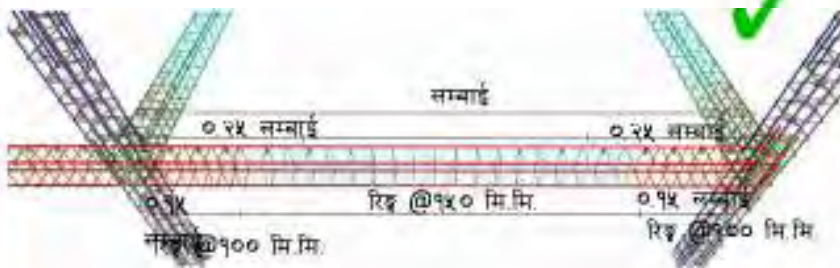
७. बिम

क्रम सं	वर्गिकरण	उप वर्गिकरण	विवरण				
७	बिम	सामान्य कुरा	बिमहरुको जोर्नि पिलर भएको स्थानमानै पार्नु पर्दछ । बिमको साईज पिलरको भन्दा कम हुनु पर्दछ ।				
		नाप	बिम ९" X १४" को राख्नु पर्दछ ।				
		डण्डी	तल्ला	बिमको लम्बाई	डण्डी(मि.मि)		
					तल	माथि	
		छाना		< ३ मि.	२ - १२	२ - १२	
					३ मि. - ३.५ मि.	२ - १२	२ - १२
					३.५ मि. - ४ मि.	२ - १२	२ - १२
					४ मि. - ४.५ मि.	२ - १२	२ - १२ + १ - १२(क.)
		दोस्रो		< ३ मि.	३ - १२	२ - १२ + १ - १२(क.)	
					३ मि. - ३.५ मि.	३ - १२	२ - १२ + १ - १६(क.)
					३.५ मि. - ४ मि.	२ - १२ + १ - १६(क.)	२ - १२ + १ - १६(क.)
					४ मि. - ४.५ मि.	२ - १२ + १ - १६(क.)	२ - १२ + ३ - १२(क.)
		पहिलो		< ३ मि.	३ - १२	२ - १६ + १ - १६(क.)	
					३ मि. - ३.५ मि.	२ - १६ + १ - १२(क.)	२ - १६ + १ - १२(क.)
					३.५ मि. - ४ मि.	२ - १६ + १ - १२(क.)	२ - १६ + १ - १६(क.)
४ मि. - ४.५ मि.	२ - १६ + १ - १२(क.)				२ - १६ + १ - १६(क.)		
क डण्डी भन्नेको कटपिस हो । माथिको कटपिस छेउछेउमा र तलको कटपिस बिचमा राख्नु पर्दछ ।							
रिङ	सस्ता बिमहरुमा कमिमा १५० मि.मि. को दुरीमा कमिमा ५ मि.मि. को रिङ राख्नु पर्दछ । जोर्नीको छेउछेउमा र डण्डीको जोडाईमा १०० मि.मि. को दुरीमा कमिमा ५ मि.मि. को रिङ राख्नु पर्दछ । रिङ राख्या १३५ डिग्रिको ७५ मि.मि. लामो हुनु पर्दछ ।						
डण्डीको जोडाई	बिममा माथिको डण्डीलाई बिचमा जोड्ने र तलको डण्डीलाई छेउबाट ६०० मि.मि. खोइर बिचमा तपने गरी जोड्नु पर्दछ । डण्डी जोड्दा एकैछतमा ५० प्रतिशत भन्दा बढि जोड्नु हुदैन । डण्डी जोड्दा कमिमा मोटाईको ६० गुणा खप्तिनेगरी जोड्नु पर्दछ ।						



७. बिम

	Span < 3 m		Span < 3.5 m		3.5 m < Span < 4 m		4.0 m < Span < 4.5 m	
	Intermediate Beam	End Beam	Intermediate Beam	End Beam	Intermediate Beam	End Beam	Intermediate Beam	End Beam
Roof and stair tower Beam								
Second Floor Beam								
First Floor Beam								
Plinth Tie Beam								
Foundation Tie Beam								



पिलर बिम भन्दा बलियो हुनुपर्दछ ।

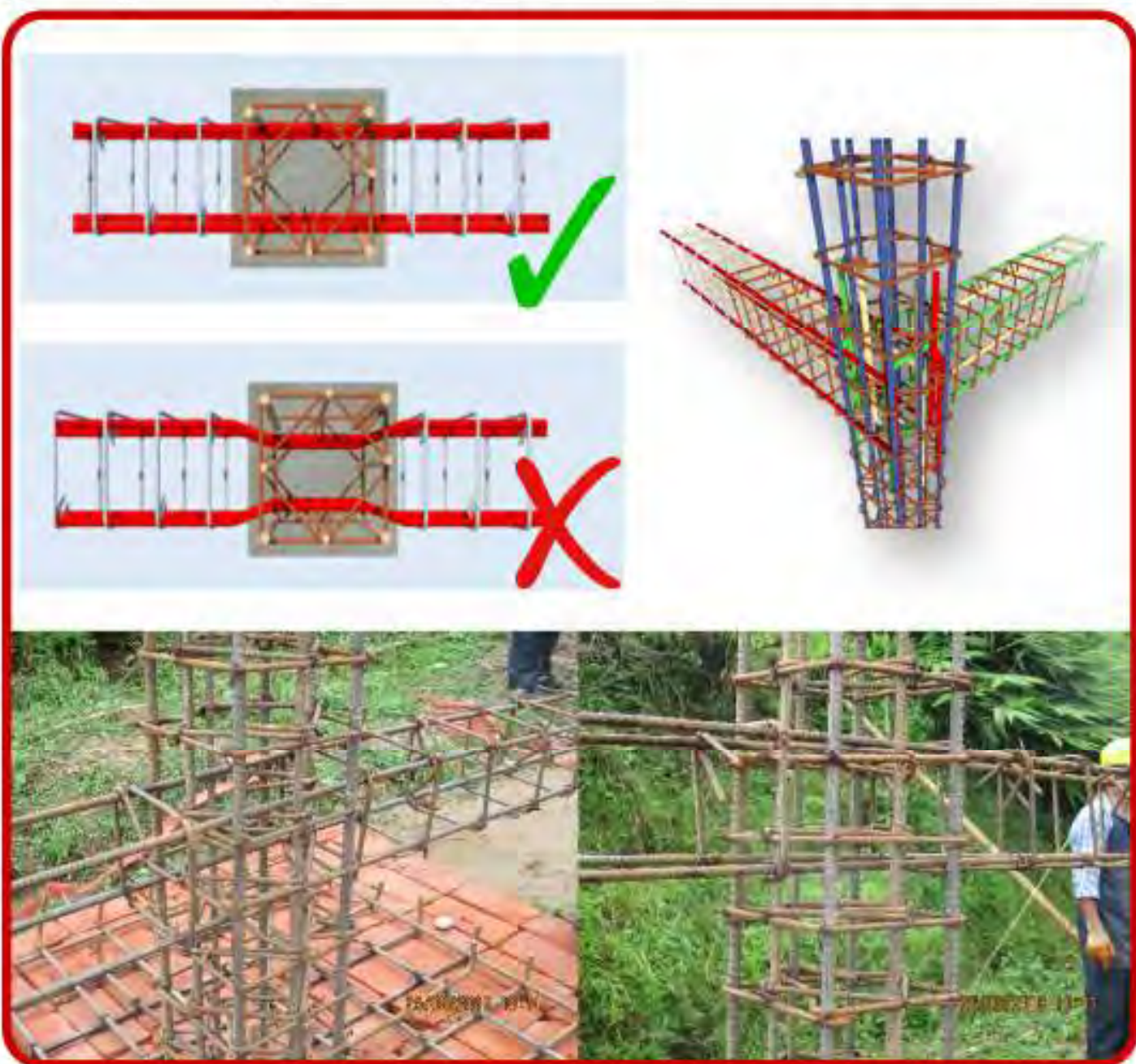
द. फलोर/छाना

क्रम सं.	वर्गिकरण	उप वर्गिकरण	विवरण
द.	फलोर/छाना	सामान्य कुरा	भिन्न भिन्न लेवलमा छाना राख्नु हुँदैन र कतै ठुलो खालि भाग राख्नु हुँदैन ।
		नाप	ढलान छाना कम्तीमा १२५ मि.मि. मोटाईको राख्नु पर्दछ ।
		डण्डी	यस्ता ढलाने छानाहरुमा ८ मि.मि. को डण्डी १५० मि.मि. को फरकमा राख्नु पर्दछ । आवश्यकता अनुसारको थप डण्डी राख्नु पर्छ ।
		कभर	छानाको डण्डीलाई कम्तीमा १५ मि.मि. कंक्रीटले छोप्नु पर्दछ ।
		छज्जा	छज्जा पिलरको केन्द्र रेखा बाट १००० मि.मि. भन्दा लामो बनाउनु हुँदैन ।

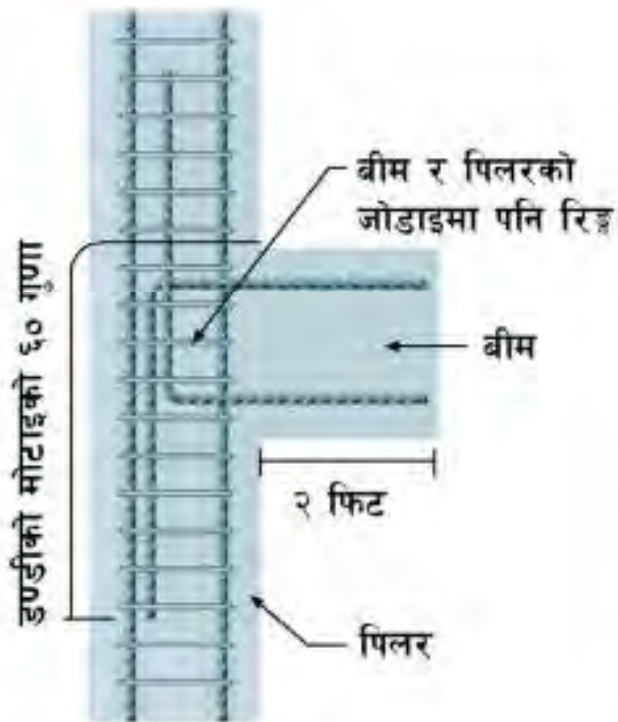


९.बिम र पिलरको जोर्नि

क्रम सं	वर्गिकरण	उप वर्गिकरण	विवरण
९	बिम र पिलरको जोर्नि	सामान्य कुरा	बिमलाई पिलरभन्दा सानो बनाउनु पर्छ ताकि बिमको डण्डी पिलरको डण्डी भित्रबाट छिरोस ।
		बन्धन	बिमको माथिको डण्डीलाई तल र तलको डण्डीलाई माथि फर्काएर कम्तिमा डण्डीको मोटाईको ६० गुणा वरावरको लम्बाई पुग्ने गरि पिलरमा छिराउनु पर्दछ ।
		रिङ्ग	बिम र पिलरको जोर्निमा कम्तिमा २ वटा रिङ्ग राख्नु पर्दछ ।

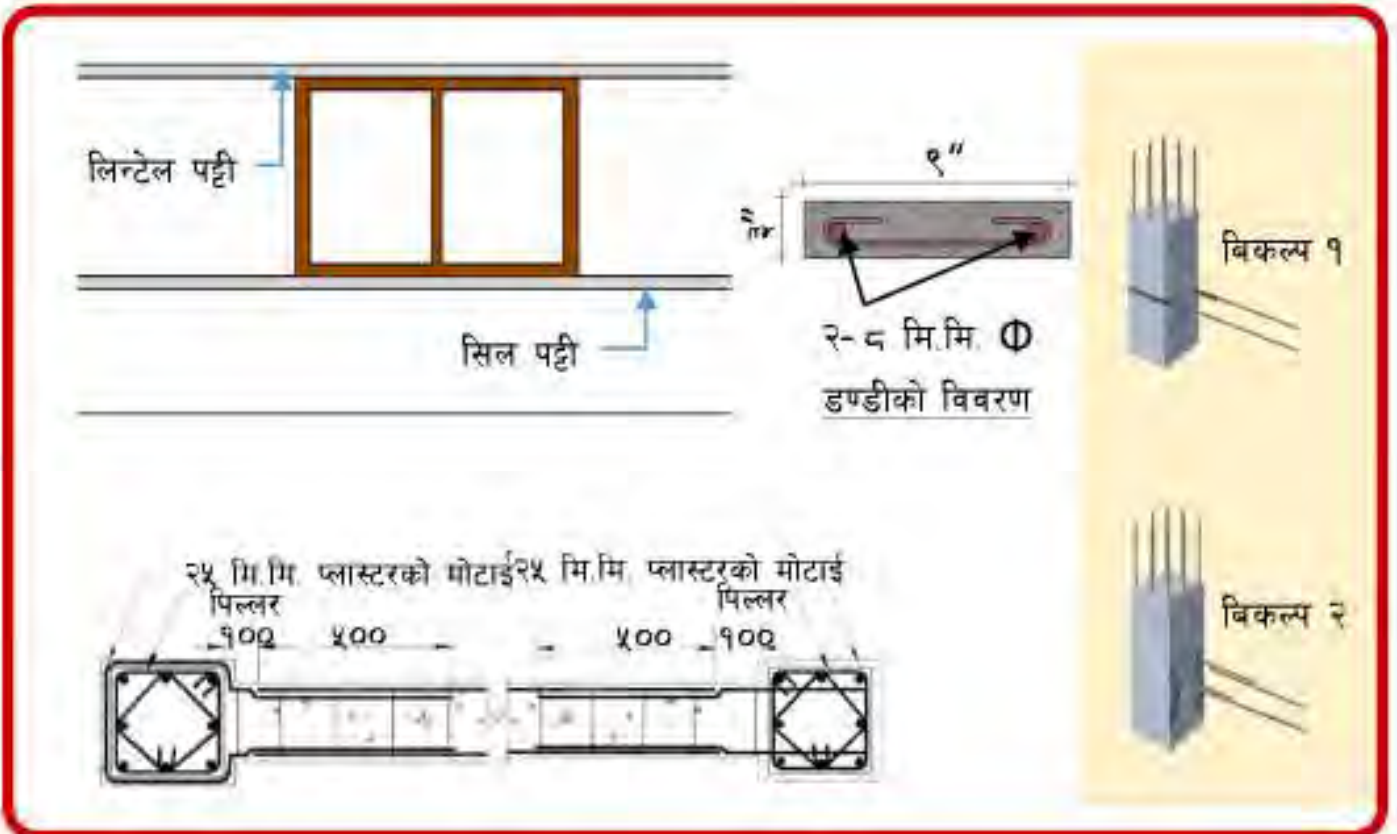


९. बिम र पिलरको जोर्नि



१०. गैरसंरचनात्मक गारो

क्रम सं	वर्गिकरण	उप वर्गिकरण	विवरण
१०.	गैरसंरचनात्मक गारो	सामान्य कुरा	गारो दुबै दिशामा बराबर मिलाएर लगाउनु पर्दछ। कतै पुरै गारो र कतै भञ्ज्याल ढोकाको खुला भाग धेरै हुनुहुदैन। गारोहरु घन्टी मिलाएर सिधा ठाडो हुने गरी लगाउनुपर्छ। गारोहरुको ठाडो जोर्निहरु एउटै सीधा रेखामा पर्न नदिन जोर्निहरुलाई छलेर लगाउनुपर्छ।
		मोटाइ	गारोको मोटाइ २३० वा ११० मि.मि. (९" वा ४") हुनुपर्छ।
		जोर्नी	जोर्नीहरुको मसलाको मोटाई २० मि.मि. भन्दा बढी र १० मि.मि. भन्दा कम हुनु हुदैन।
		भञ्ज्याल ढोका	भञ्ज्याल ढोका राख्दा पिलरलाई छोटो नबनाऊने गरि पिलरसँग नटासि राख्नु पर्छ
		भञ्ज्याल मुनिको पट्टी	ढोकाको लागि छोडिने खुल्ला भाग बाहेक गारोमा राखिने खुल्ला भागको तल्लो सतहमा ढलान पट्टी राखिन्छ। यसको न्यूनतम मोटाइ ७५ मि.मि. (३") हुन्छ र यसमा ८ मि. मि. को २ वटा डण्डी राखि सोहि नाप भएको रिङ्ग प्रत्येक १५० मि.मि. को दुरीमा राख्नु पर्दछ। यो ढलान पट्टी पिलरसँग बाँध्नु पर्छ।
भञ्ज्याल ढोका माथिको पट्टी	खुल्ला भागको माथिल्लो सतहमा ढलान पट्टी राखिन्छ। यसको न्यूनतम मोटाई ७५ मि.मि. हुन्छ र यसमा ८ मि.मि. को २ वटा डण्डी राखि सोहि नाप भएको रिङ्ग प्रत्येक १५० मि.मि. को दुरीमा राख्नु पर्दछ। यो ढलान पट्टी पिलरसँग बाँध्नु पर्छ।		



पुनर्निर्माण अनुदान प्राप्त गरी घर बनाउँदा पालना गर्नु पर्ने कुराहरु

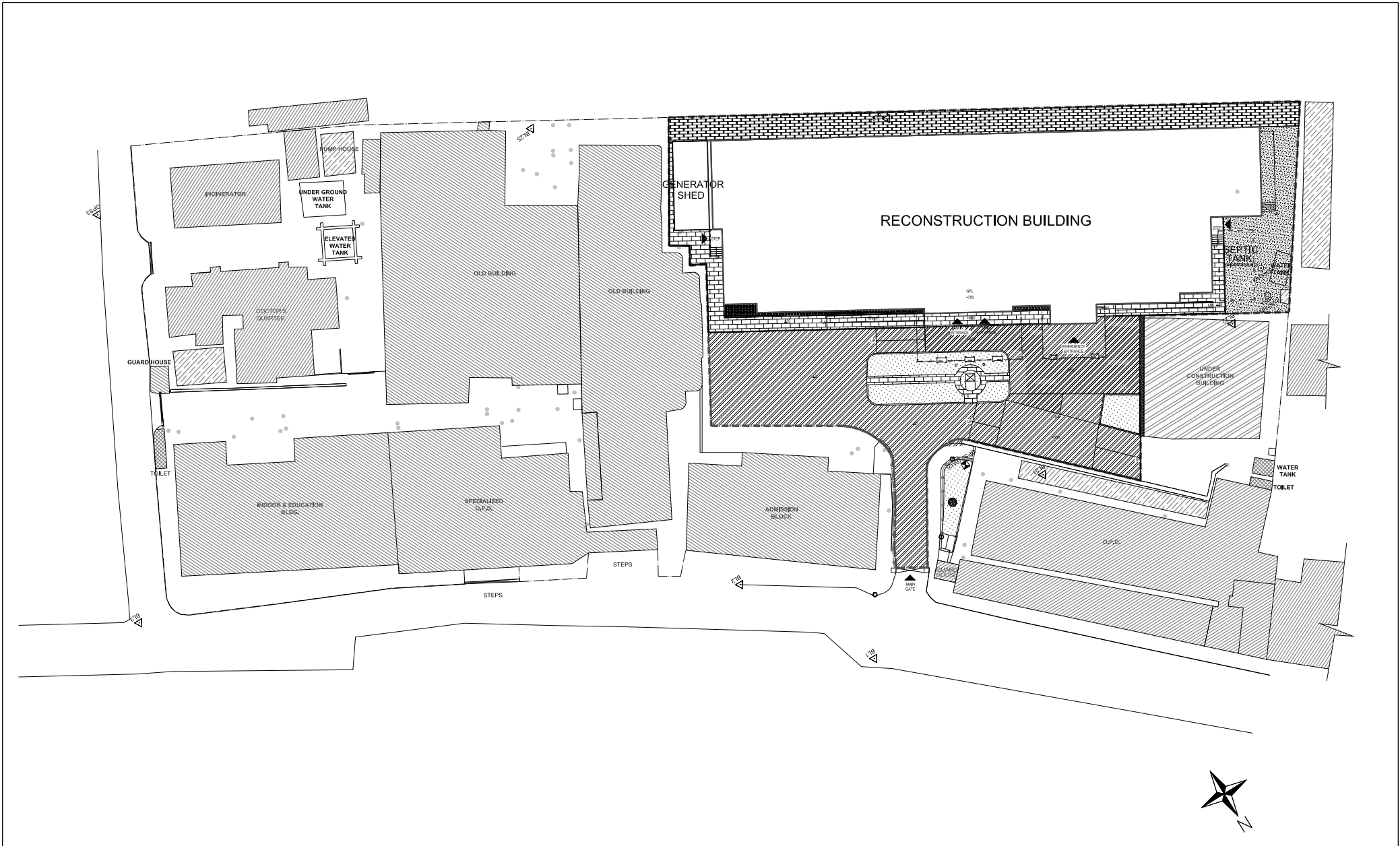


नेपाल सरकार
राष्ट्रिय पुनर्निर्माण प्राधिकरण
आवास पुनर्निर्माण कार्यक्रम
सिङ्घरवार, काठमाडौं
फोन नं: ०१६७००२९९, ४२१११०१
इमेल: info@nra.gov.np

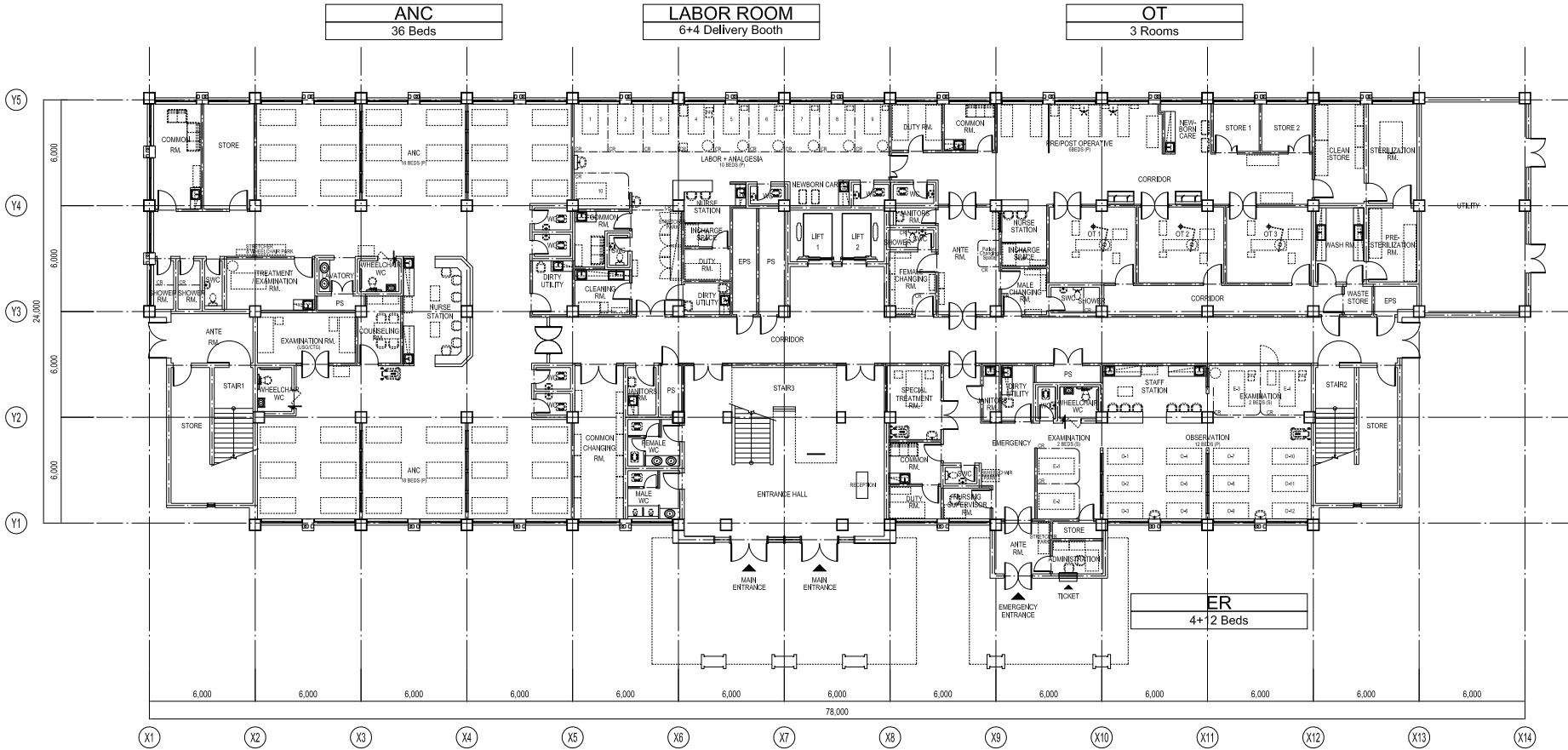
Appendix-9-1: Out Line Design of Hospital



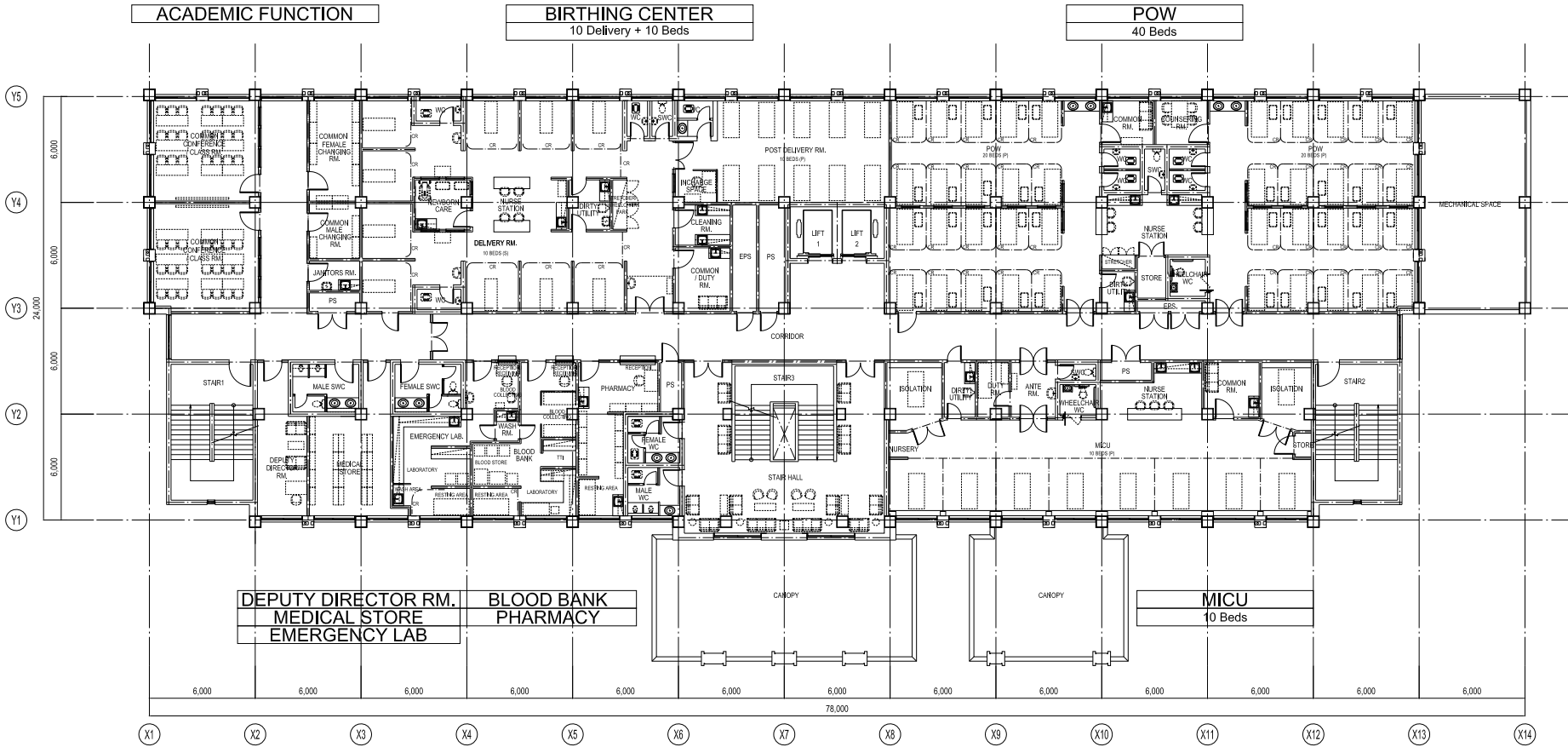
Perspective View of the Paropakar Maternity and Women's Hospital



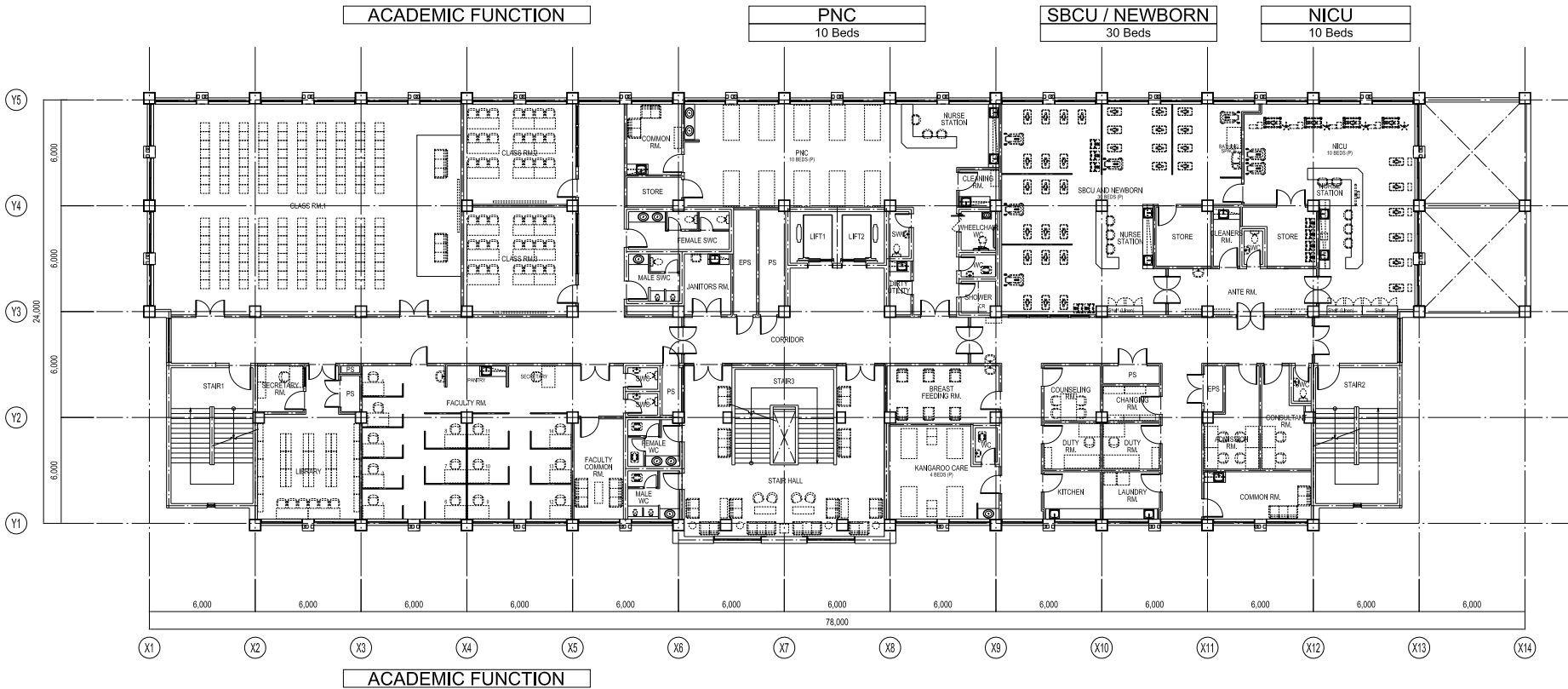
Legend EXISTING BUILDING EXISTING BUILDING UNDER CONSTRUCTION EXISTING SHED ROAD TRACK BOUNDARY WALL BENCH MARK BASE STATION SPOT HEIGHT CONTOUR TREE CURBSTONE Interlocking Block Pavement Brick Pavement Asphaltic pavement Concrete pavement Gravel Planting bed RECONSTRUCTION FACILITY CONSTRUCTION AREA				
PROJECT THE PROJECT ON REHABILITATION AND RECOVERY FROM NEPAL EARTHQUAKE IN THE FEDERAL DEMOCRATIC REPUBLIC OF NEPAL	PAROPAKAR MATERNITY AND WOMEN'S HOSPITAL	SCALE 1/500 DATE 2015,DEC	SITE PLAN	DWG NO P-1



9-1-4



S-1-6



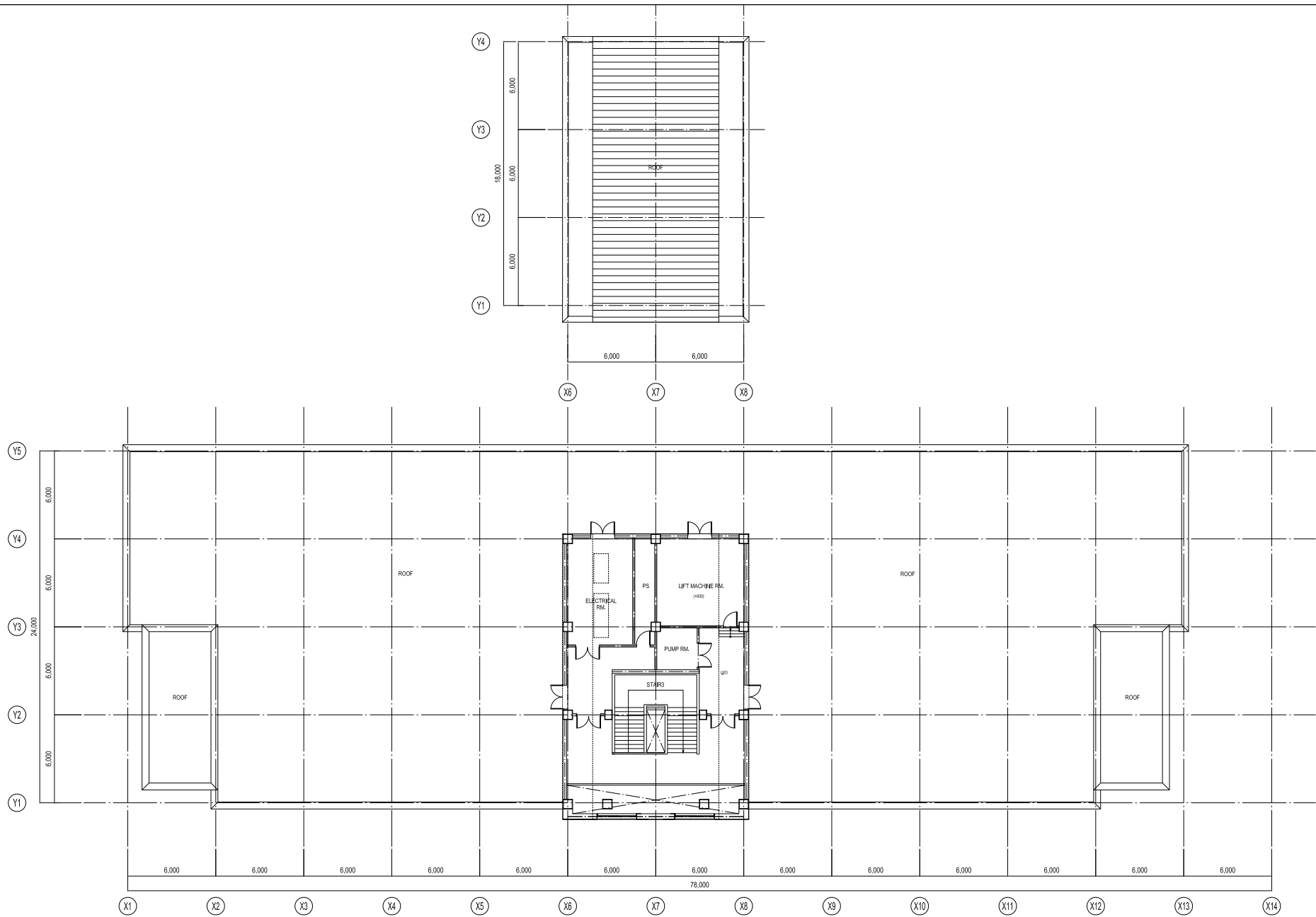
PROJECT
 THE PROJECT
 ON REHABILITATION AND RECOVERY FROM NEPAL EARTHQUAKE
 IN THE FEDERAL DEMOCRATIC REPUBLIC OF NEPAL

PAROPAKAR MATERNITY AND WOMEN'S HOSPITAL

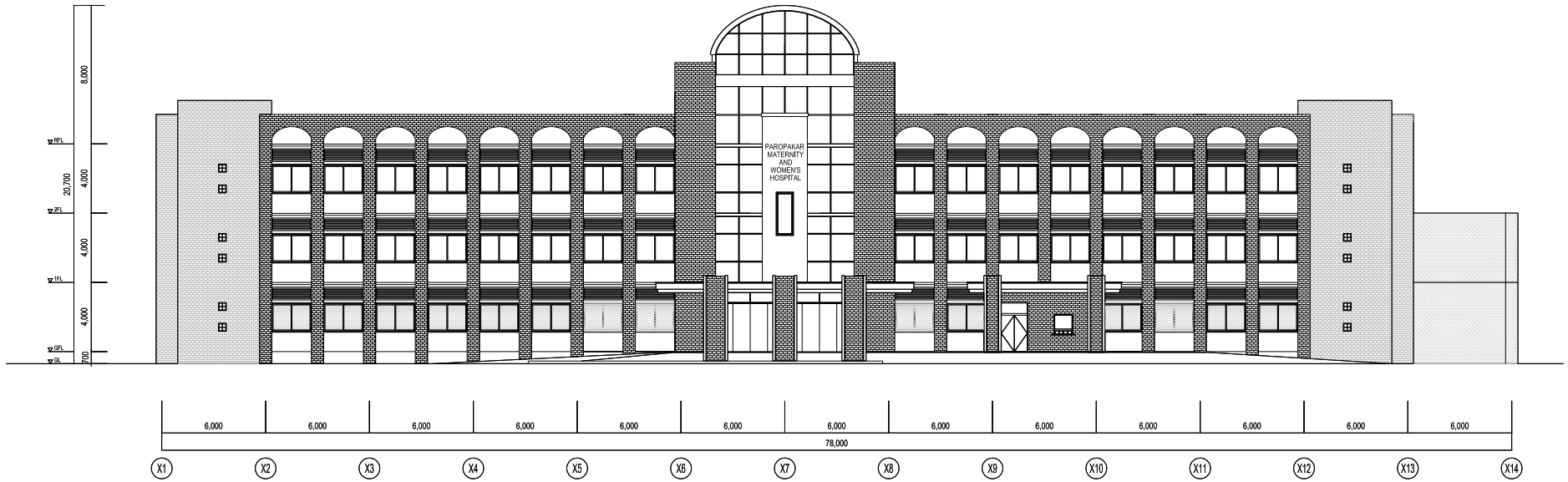
SCALE
 1/250
 DATE
 2015,DEC

SECOND FLOOR PLAN
 DWG NO
 P-4

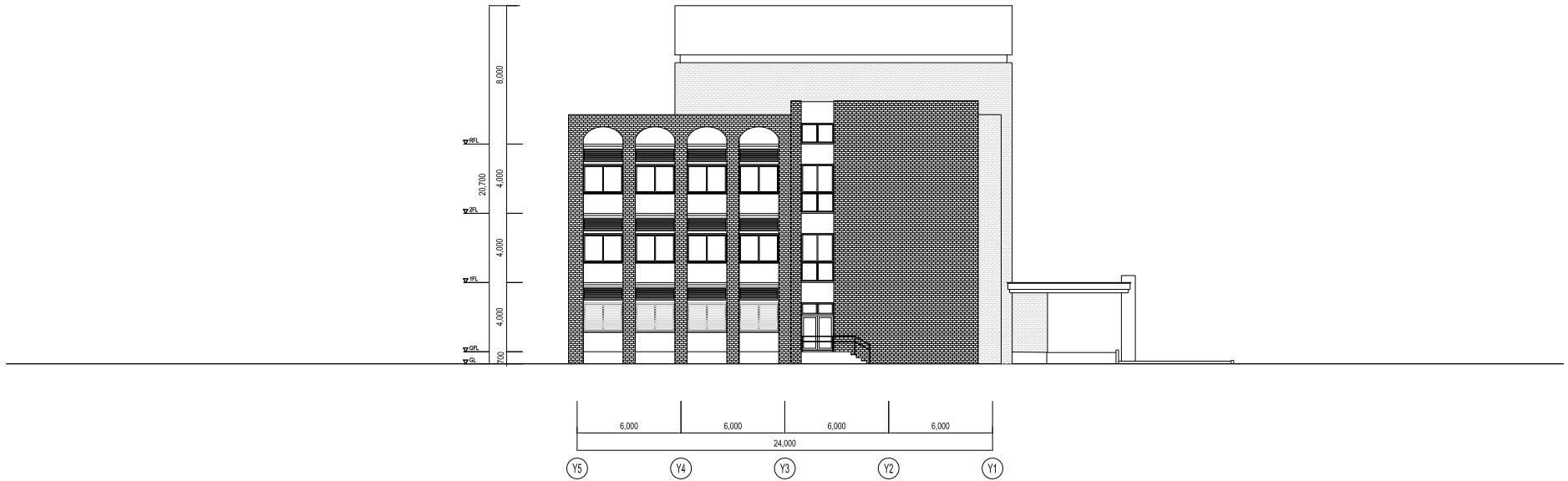
9-1-6



9-1-7

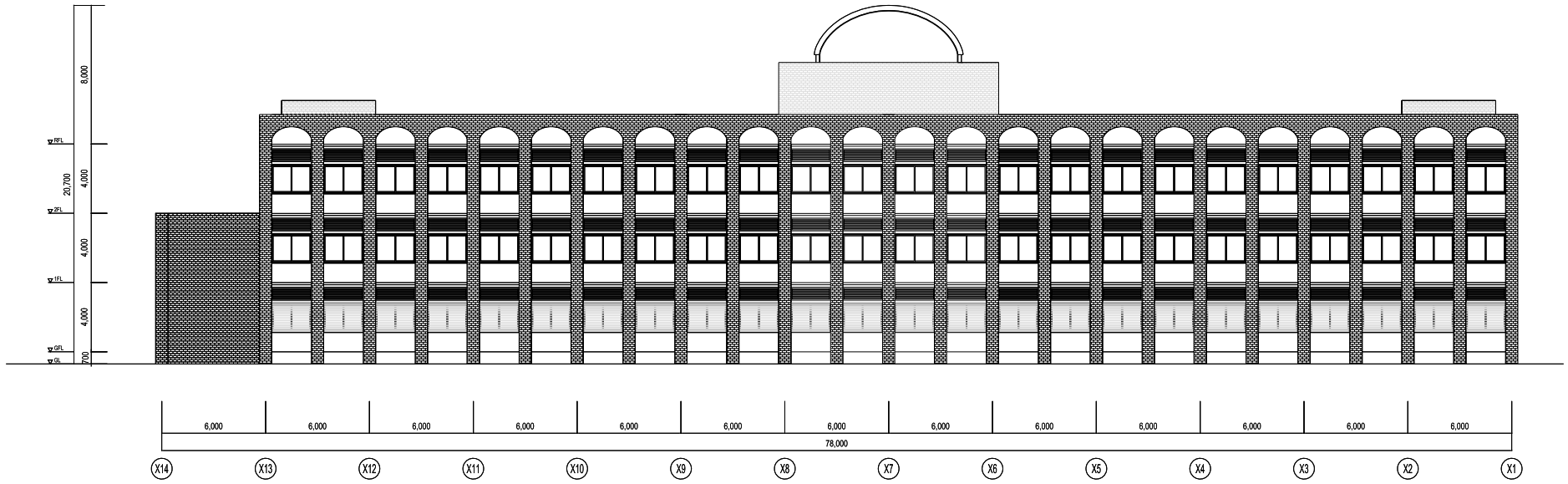


ELEVATION NORTH



ELEVATION EAST

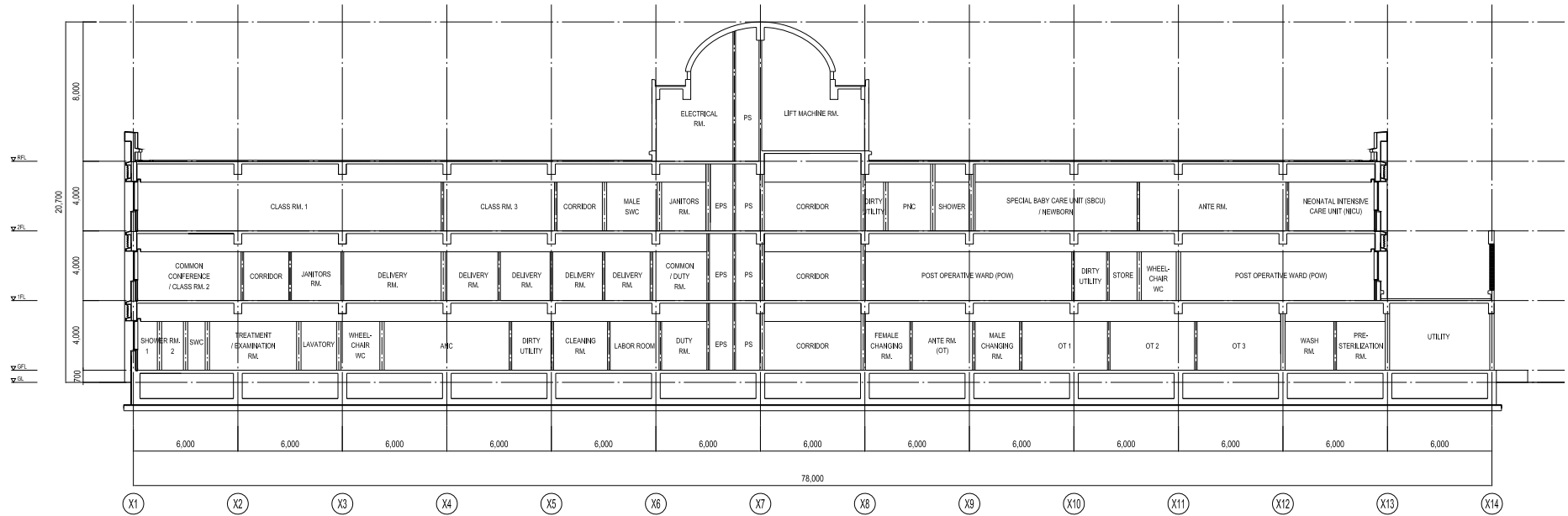
8-1-6



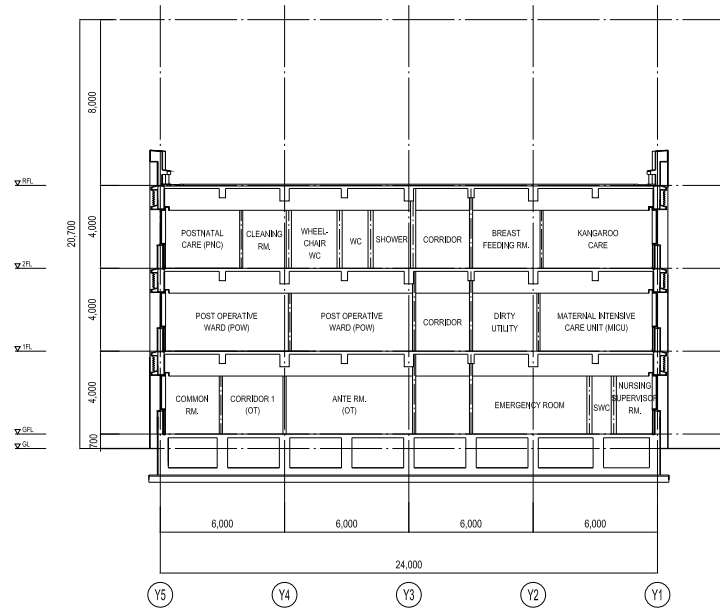
ELEVATION SOUTH



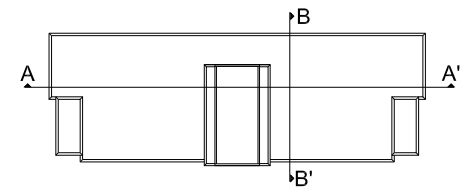
ELEVATION WEST



SECTION A-A'

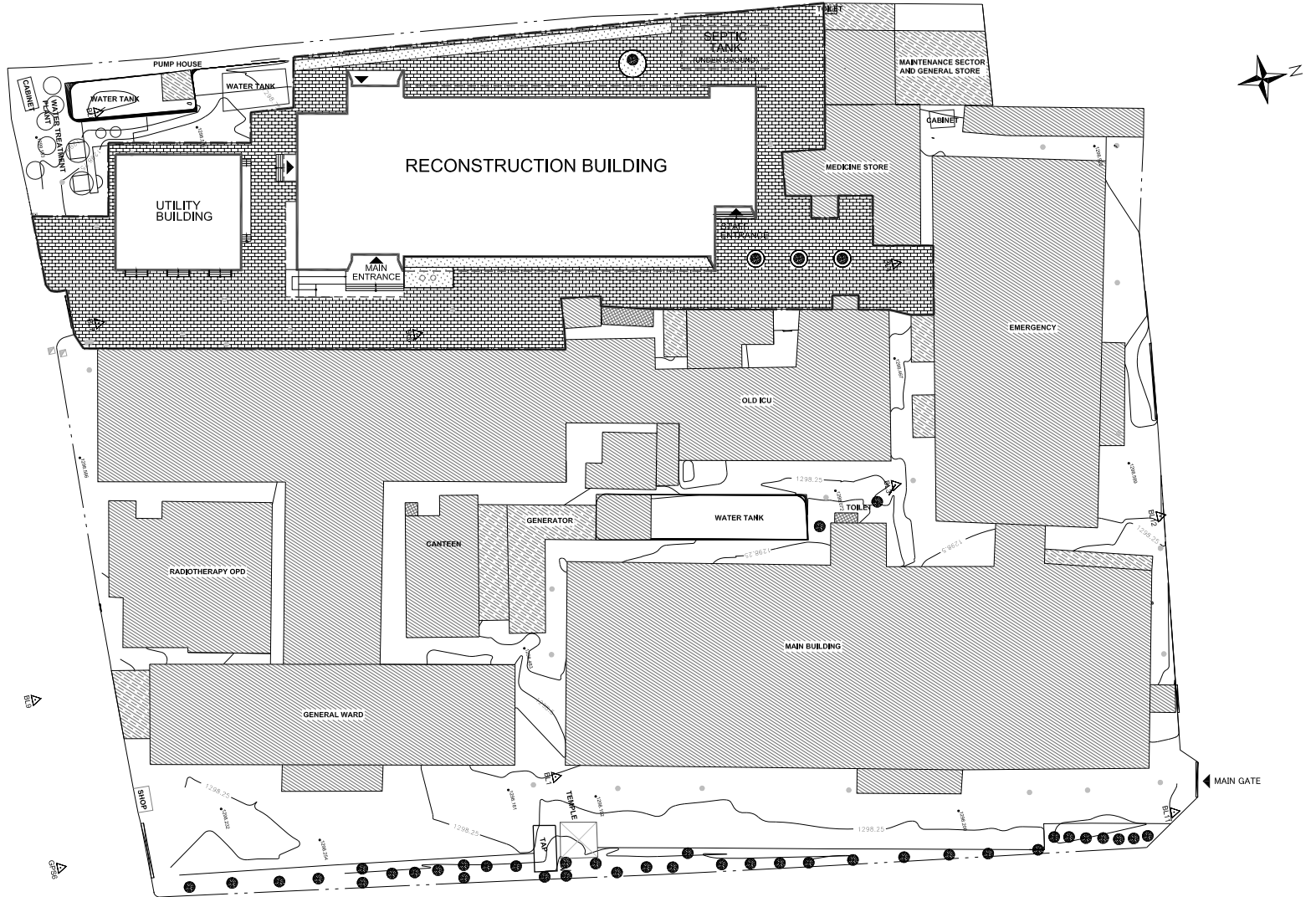


SECTION B-B'

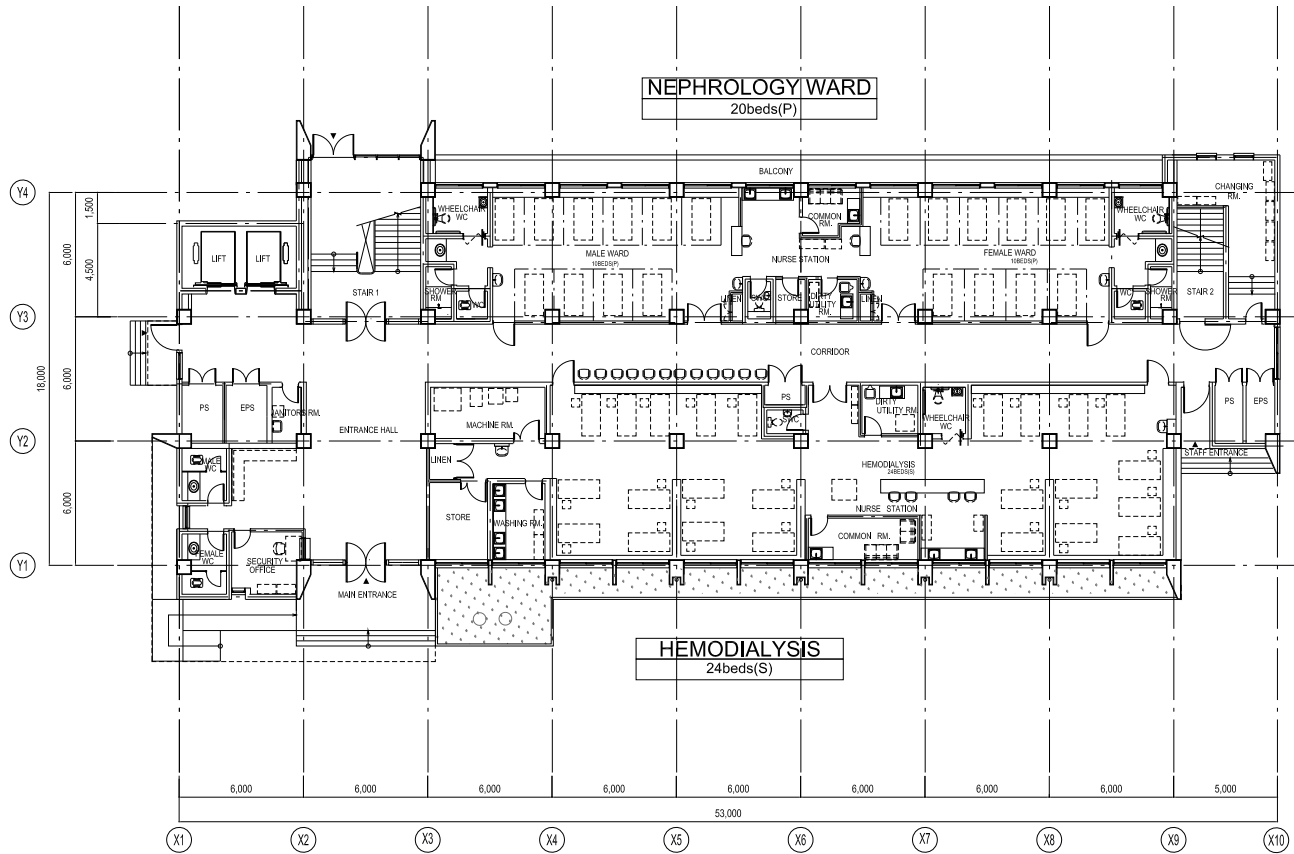


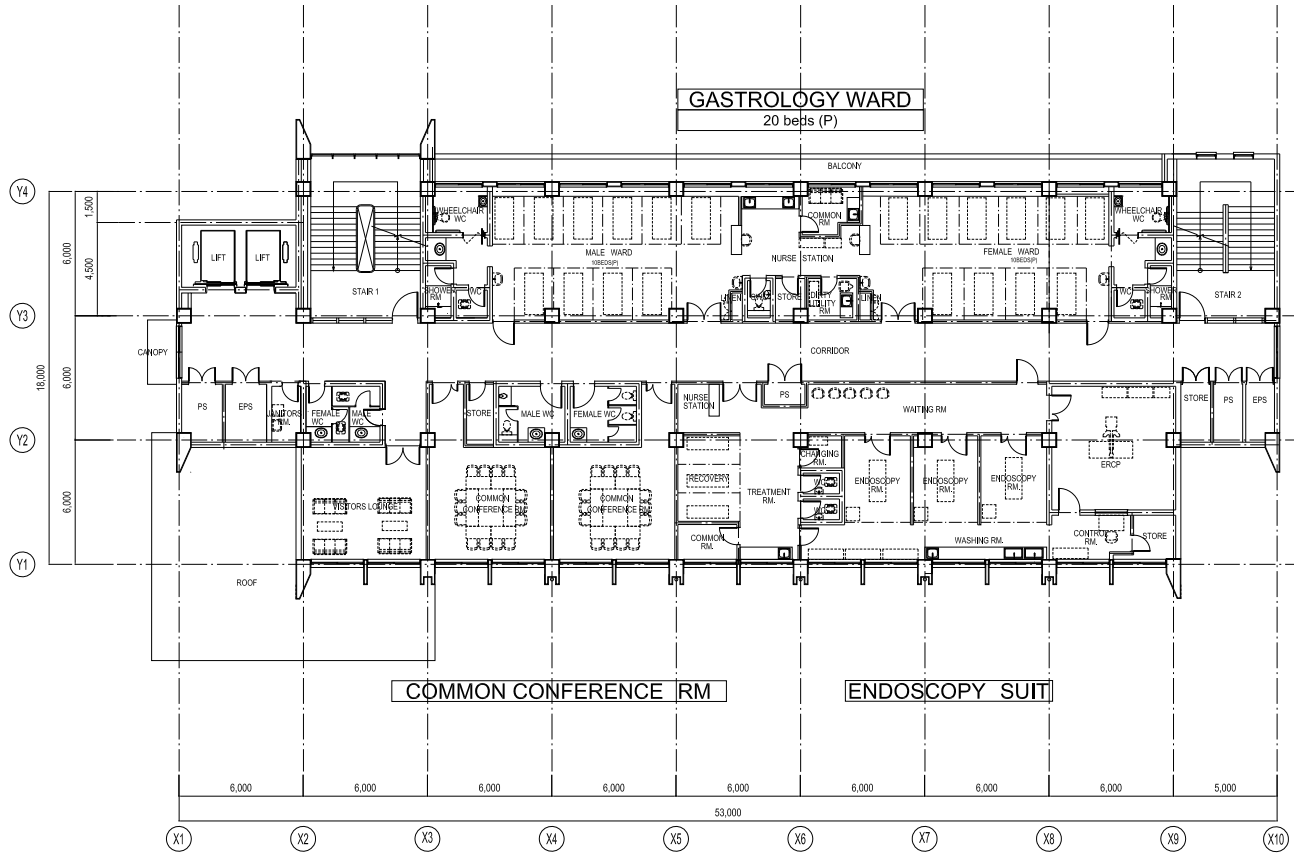


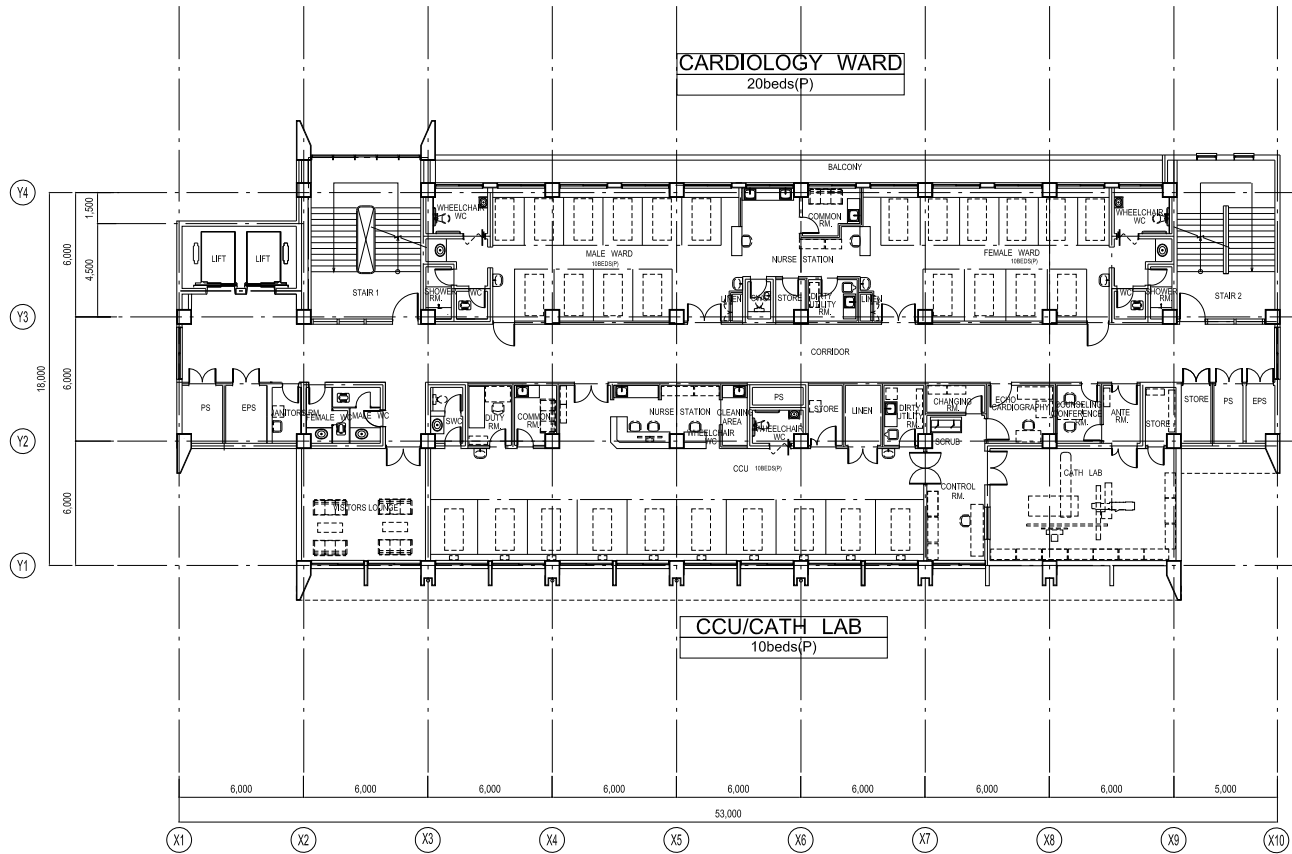
Perspective View of the Bir Hospital

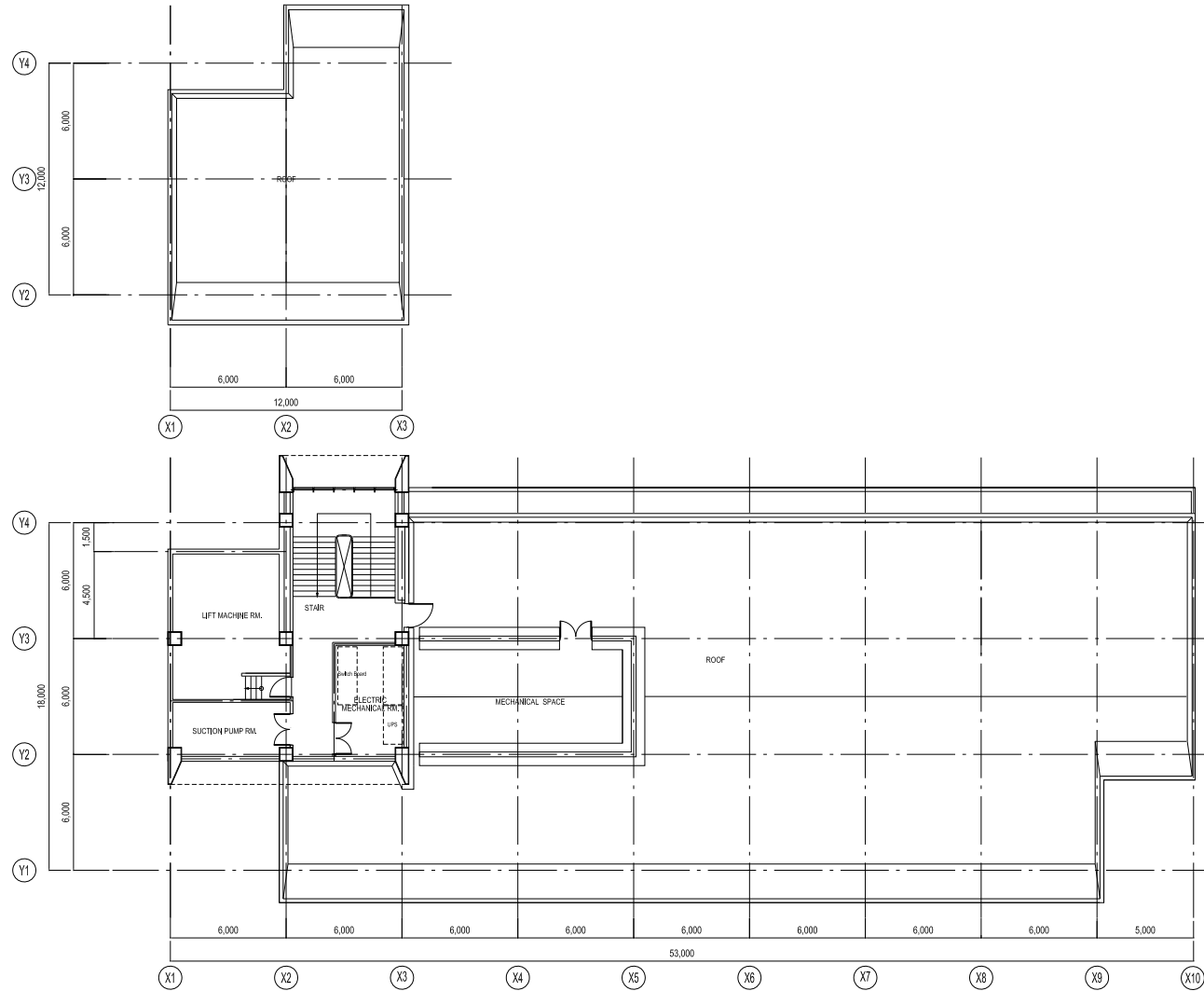


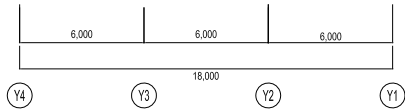
<p>PROJECT</p> <p>THE PROJECT ON REHABILITATION AND RECOVERY FROM NEPAL EARTHQUAKE IN THE FEDERAL DEMOCRATIC REPUBLIC OF NEPAL</p>	<p>BIR HOSPITAL</p>	<p>SCALE</p> <p>1/500</p>	<p>SITE PLAN</p>	<p>DWG NO</p> <p>B-1</p>															
		<p>DATE</p> <p>2015,DEC</p>																	
<p>Legend</p> <table border="0"> <tr> <td>— ROAD</td> <td>⊠ BENCH MARK</td> <td>~ CONTOUR</td> <td>▤ Interlocking Block Pavement</td> <td>▨ Concrete pavement</td> </tr> <tr> <td>— TRACK</td> <td>⚡ BASE STATION</td> <td>● TREE</td> <td>▥ Brick Pavement</td> <td>▩ Gravel</td> </tr> <tr> <td>— BOUNDARY WALL</td> <td>▲ SPOT HEIGHT</td> <td>— CURBSTONE</td> <td>▧ Asphaltic pavement</td> <td>▪ Planting bed</td> </tr> </table>					— ROAD	⊠ BENCH MARK	~ CONTOUR	▤ Interlocking Block Pavement	▨ Concrete pavement	— TRACK	⚡ BASE STATION	● TREE	▥ Brick Pavement	▩ Gravel	— BOUNDARY WALL	▲ SPOT HEIGHT	— CURBSTONE	▧ Asphaltic pavement	▪ Planting bed
— ROAD	⊠ BENCH MARK	~ CONTOUR	▤ Interlocking Block Pavement	▨ Concrete pavement															
— TRACK	⚡ BASE STATION	● TREE	▥ Brick Pavement	▩ Gravel															
— BOUNDARY WALL	▲ SPOT HEIGHT	— CURBSTONE	▧ Asphaltic pavement	▪ Planting bed															
			<p>RECONSTRUCTION FACILITY</p>	<p>CONSTRUCTION AREA</p>															



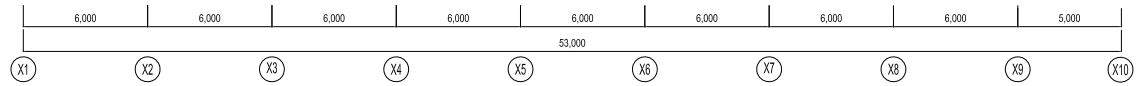




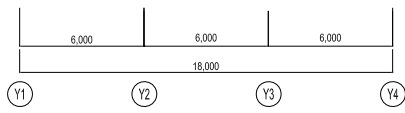
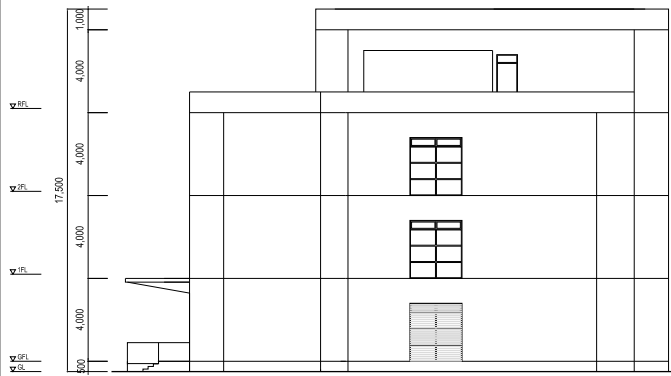




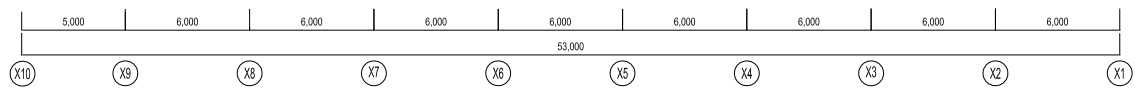
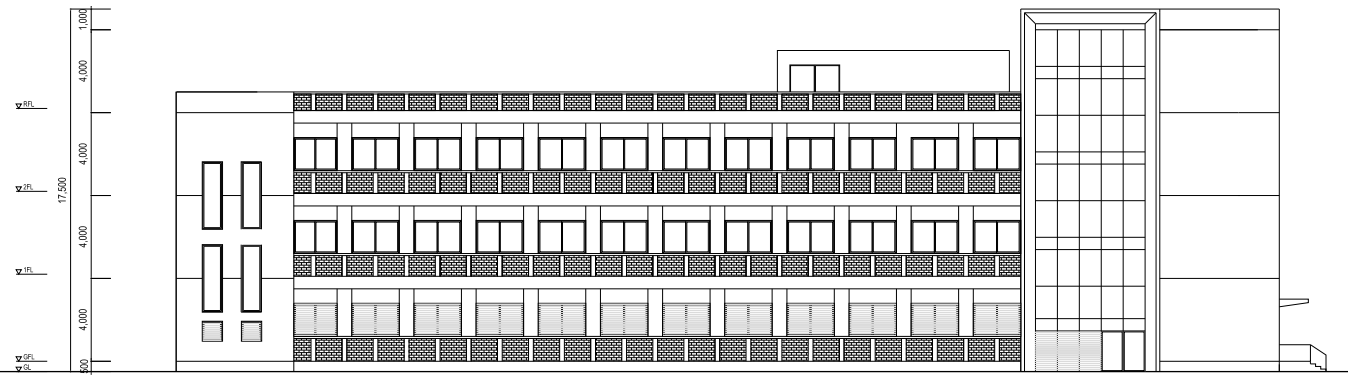
SOUTH ELEVATION



EAST ELEVATION



NORTH ELEVATION



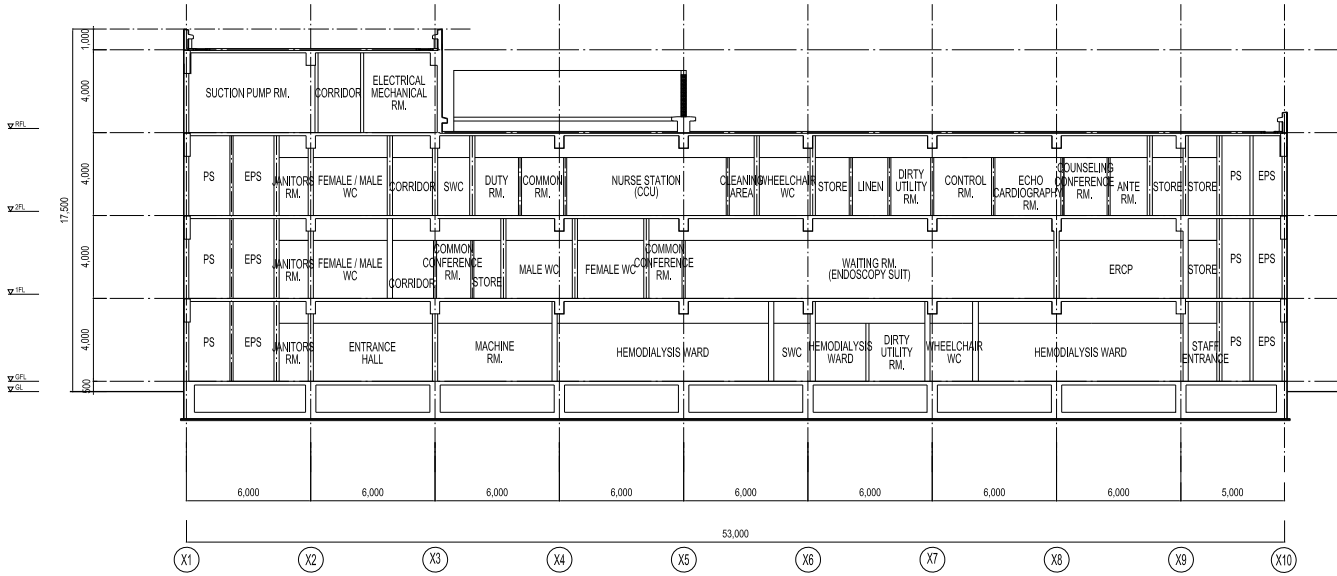
WEST ELEVATION

PROJECT
 THE PROJECT
 ON REHABILITATION AND RECOVERY FROM NEPAL EARTHQUAKE
 IN THE FEDERAL DEMOCRATIC REPUBLIC OF NEPAL

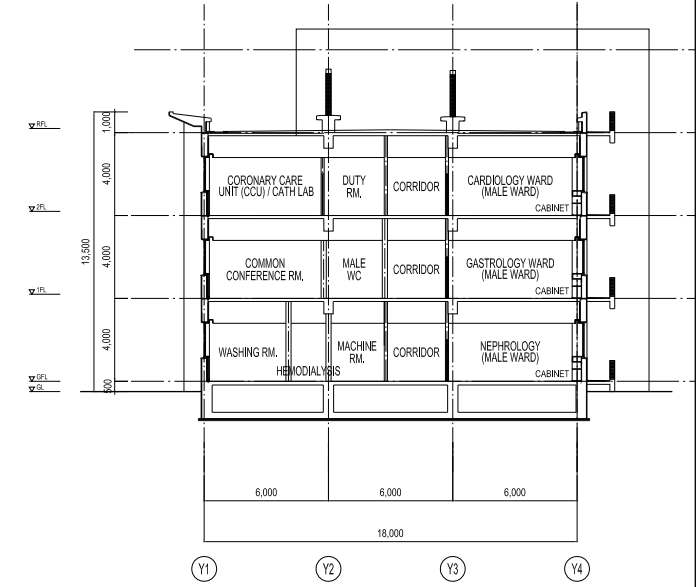
BIR HOSPITAL

SCALE
 1/250
 DATE
 2015,DEC

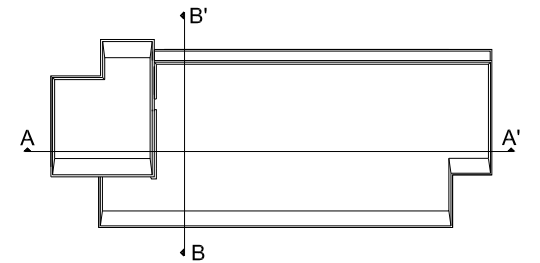
DWG NO
 ELEVATION
 B-6



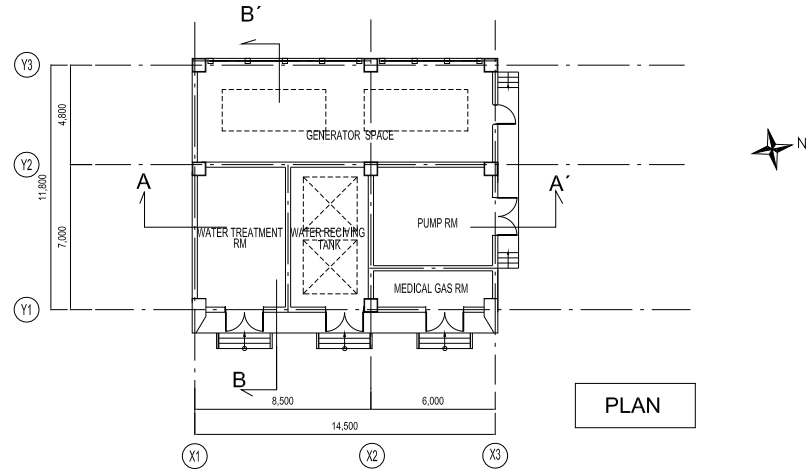
SECTION A-A'



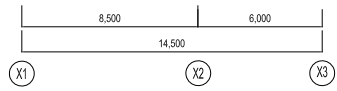
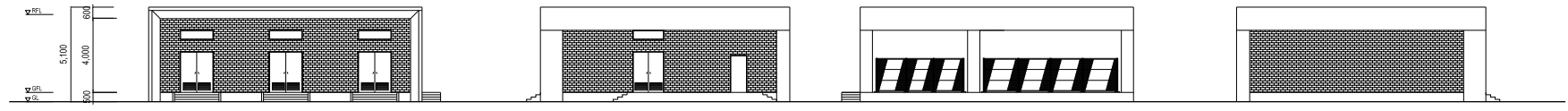
SECTION B-B'



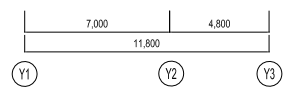
PROJECT THE PROJECT ON REHABILITATION AND RECOVERY FROM NEPAL EARTHQUAKE IN THE FEDERAL DEMOCRATIC REPUBLIC OF NEPAL	BIR HOSPITAL	SCALE 1/250	SECTION	DWG NO
		DATE 2015,DEC		B-7



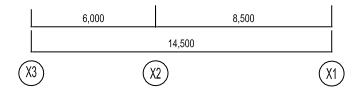
PLAN



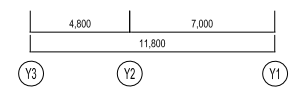
EAST ELEVATION



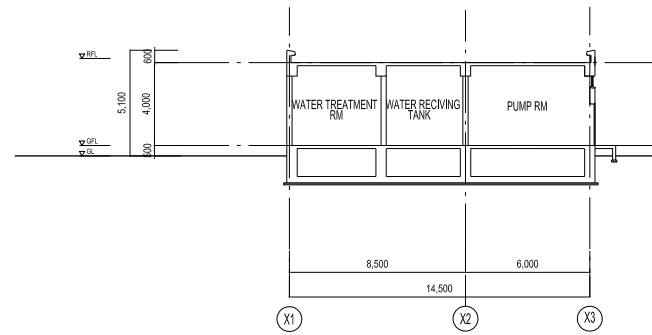
NORTH ELEVATION



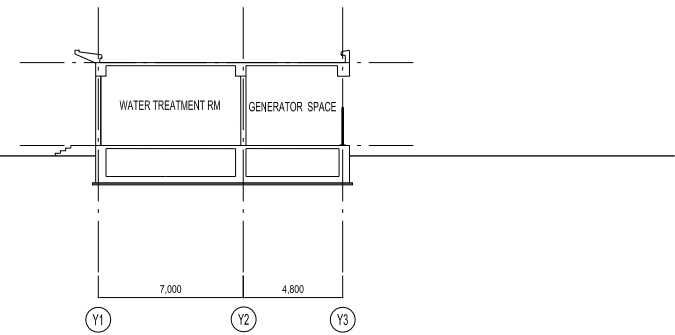
WEST ELEVATION



SOUTH ELEVATION



SECTION A-A'



SECTION B-B'