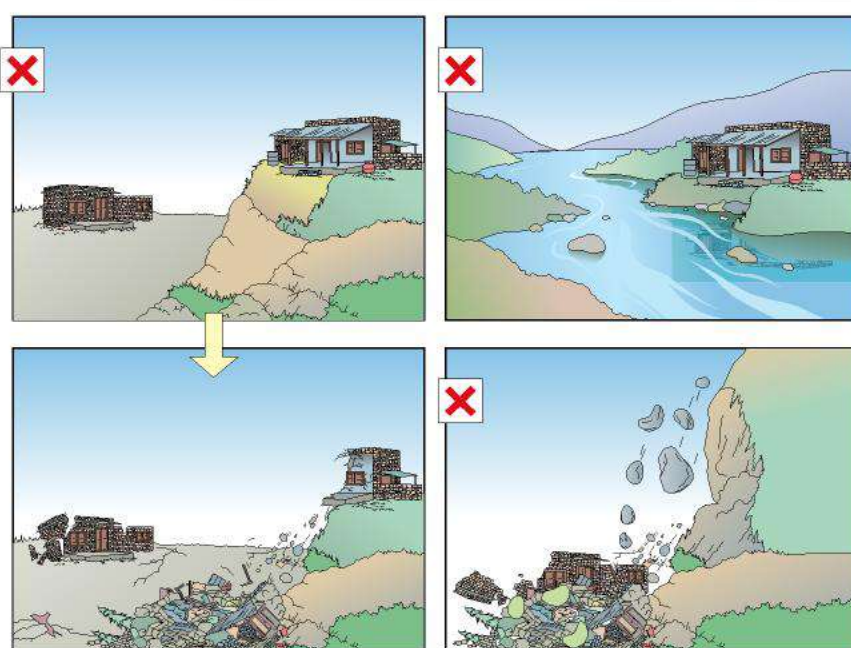


सिमेन्ट जोडाइमा ढुङ्गाको घरलाई भूकम्प प्रतिरोधी बनाउन ध्यान दिनुपर्ने १० मुख्य कुराहरू

१ निर्माण स्थलको छनौट र परीक्षण



निर्माणका लागि उपयुक्त नहुने स्थान यस प्रकार छन्

- ▶ पानी जम्ने स्थान
- ▶ ढुङ्गा खस्ने स्थान
- ▶ पहिरो जान सक्ने स्थान
- ▶ माटो भरेको वा पुराना माटो भएको स्थान
- ▶ नदीको वगर वा सीमासार स्थान
- ▶ स्थायी, सक्रिय तथा गहिरो भौगर्भिक चिरा भएको स्थान
- ▶ भिरालो स्थान (अधिकतम २०° भिरालोसम्ममा मात्र निर्माण गर्नु पर्छ)

निर्माण स्थलको निरीक्षण गर्दा कम्तीमा २ वटा २ मिटरसम्म गहिरो खाल्डो खनी परीक्षण गर्नुपर्छ। पहाडी क्षेत्रमा चट्टान भएको सतह भेटिएमा गहिरोइ कम लिन सकिन्छ।

२ भवनको आकार प्रकार र ढाँचा

- ▶ साधारण र नियमित आकारको जस्तै वर्गाकार, आयताकार वा त्रिकोण घेर घर निर्माण गर्नुपर्छ।
- ▶ लामो र साँघुरो घर निर्माण गर्नु हुदैन। घरको लम्बाइ चौडाइको तिनगुणा भन्दा बढी हुनु हुदैन।
- ▶ उचाइमा पनि घरलाई जतिसक्ने होचो सानो बनाउनु पर्छ र गारोमा सेटब्याक राख्नु हुदैन।
- ▶ घर दुई तला र त्यस माथिको वुइंगलसम्म सीमित राख्नु पर्दछ।



३ निर्माण सामग्रीहरू

▶ ढुङ्गा (Stone):

- सजिलैसँग टुक्रने, नरम र हल्का किसिमको ढुङ्गा प्रयोग गर्नु हुदैन।
- गहिरो चिरा नपरेको ढुङ्गा मात्र प्रयोग गर्नुपर्छ।
- पाटा मिलेका ढुङ्गाहरू कम्तीमा ५० मि.मि. मोटो र कम्तीमा १५० मि.मि. लामो हुनुपर्छ।

▶ ढुङ्गा जडान गर्ने मसला (Mortar):

- यस्ता मसलामा कम्तीमा १ भाग सिमेन्ट र ६ भाग बालुवा राख्नुपर्छ (१:६)।

▶ काँक्रिट (Concrete):

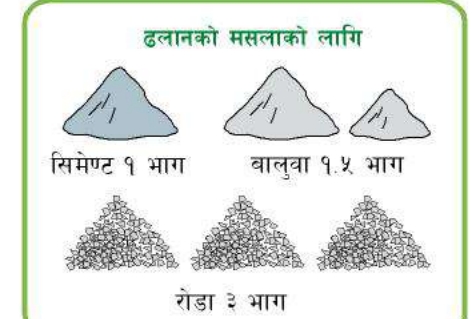
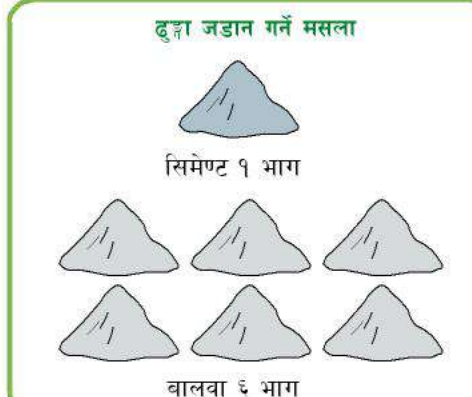
- काँक्रिट मसला M२० (१ भाग सिमेन्ट, १.५ भाग बालुवा र ३ भाग रोडा) हुनुपर्छ।

▶ इण्ड्री (Reinforcement):

निम्न वर्मोजिमको इण्ड्री प्रयोग गर्न सकिन्छ:

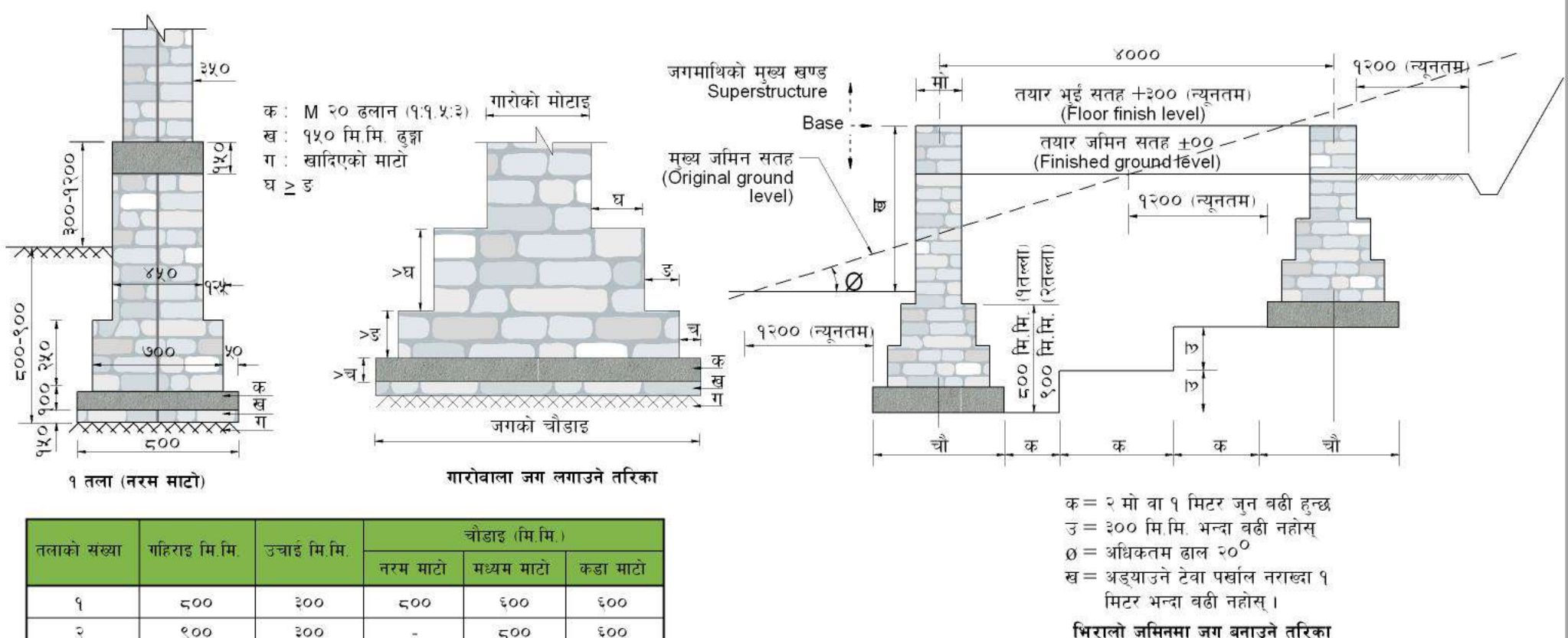
- Fe५०० र कम्तीमा १४ प्रतिशत लचकता भएको
- Fe ४१५ र कम्तीमा १४ प्रतिशत लचकता भएको
- Fe २५० र कम्तीमा २० प्रतिशत लचकता भएको

खिया लागेको इण्ड्री प्रयोग गर्नु हुदैन।



४ जग

▶ जग लगाउदा गारोवाला जग लगाउनु पर्दछ। माटो अनुसार जगको न्यूनतम नाप तालिकामा देखाइए वर्मोजिमको हुनुपर्दछ।



नोट: नरम माटो भएको ठाउँमा २ तले सिमेन्ट जोडाइ ढुङ्गाको गारोको घर बनाउनु हुदैन। भिरालो जमिनमा चित्रमा देखाए वर्मोजिमको जग बनाउनु पर्दछ।

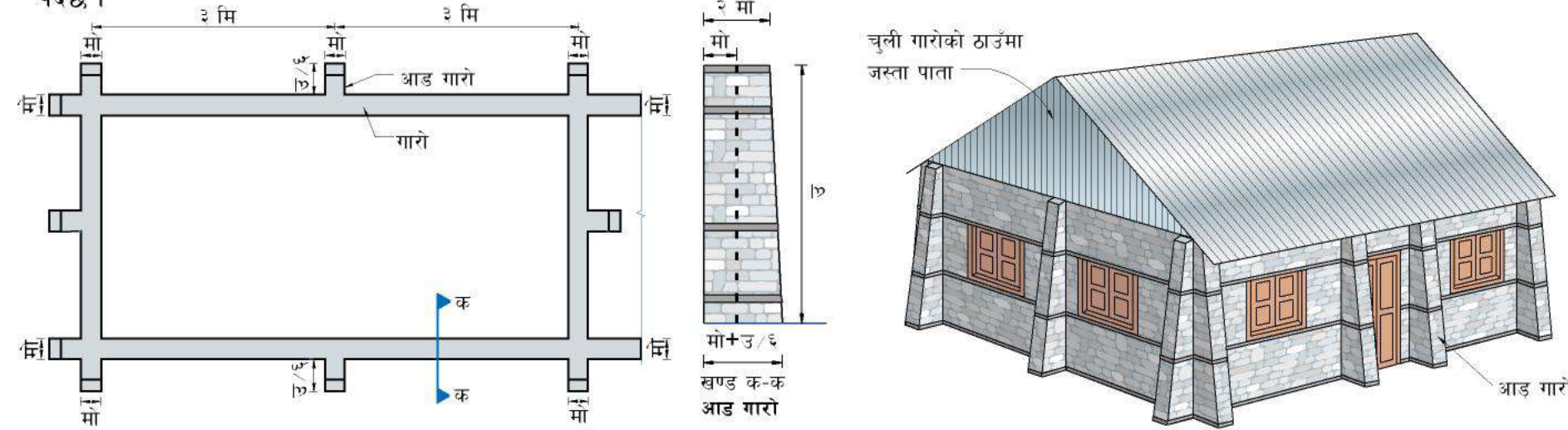
५ गारो

▶ गारोको अधिकतम लम्बाइ, उचाइ, प्यानल साइज र न्यूनतम मोटाइ तलको तालिका वर्मोजिमको हुनुपर्दछ।

तलाको संख्या	तला	गारोको न्यूनतम मोटाइ (मि.मि.)	गारोको अधिकतम उचाइ (मि.)	गारोको अधिकतम भित्री लम्बाइ (मि.)	अधिकतम प्यानल नाप (मि.२)
१	सबै	३५०	३	६.५	१३.५
२	सबै	३५०	३	६.५	१३.५

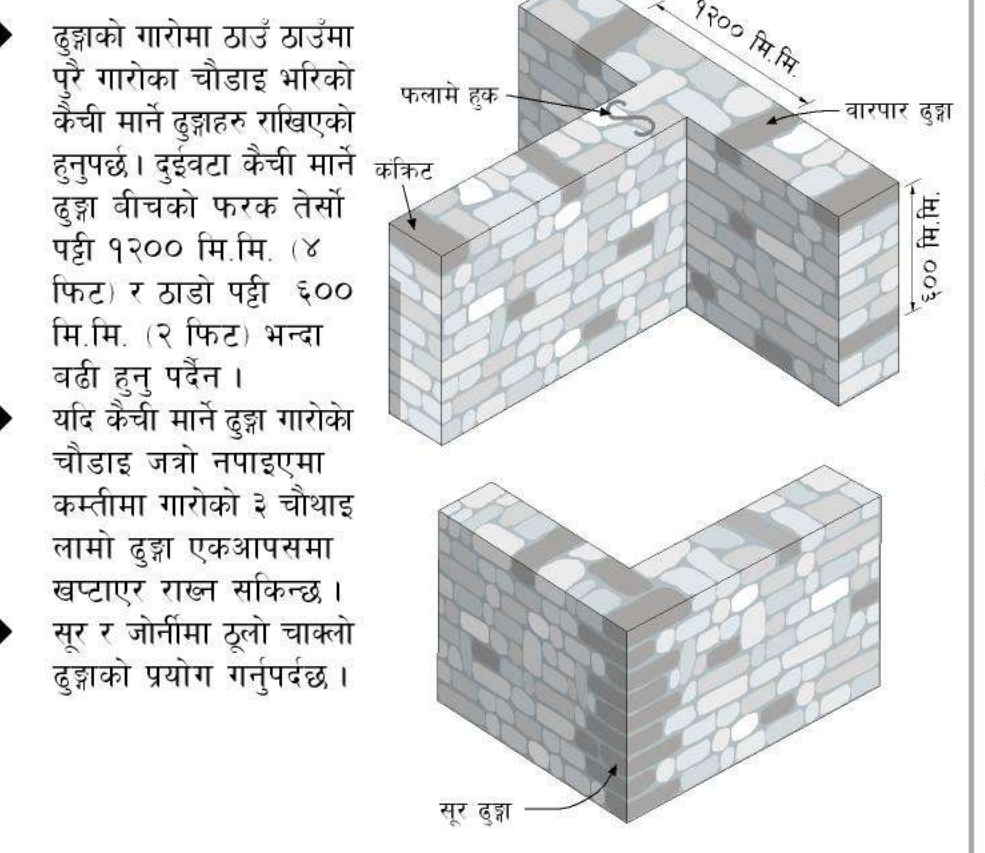
▶ यदि गारोको लम्बाइ धेरै लामो भयो भने आड दिने गरी छुट्टै गारो (Butress) उठाउनु पर्दछ। यस्ता गारो ३ मिटर भन्दा टाढा राख्नु हुदैन। यसको न्यूनतम मोटाइ मुख्य गारो बराबरको हुनुपर्दछ र आधारको न्यूनतम चौडाइ गारोको उचाइको १/६ भाग हुनुपर्दछ। साथै माथिको चौडाइ कम्तीमा गारो बराबर हुनु पर्दछ।

▶ चुली गारोले गारोको उचाइ बढाउने हुँदा सकेसम्म हलुका चुलीगारो (काठ वा जस्तापाताको) राख्नु पर्दछ।



६ गारो निर्माण गर्ने तरिका

सिमेन्ट जोडाइमा ढुङ्गाको गारो निर्माण:



▶ ढुङ्गाको गारोमा ठाउँ ठाउँमा पूरै गारोका चौडाइ भरिएको कैची माने ढुङ्गाहरू राखिएको हुनुपर्छ। दुईवटा कैची माने ढुङ्गा बीचको फरक तेर्सो पट्टी १२०० मि.मि. (४ फिट) र ठाडो पट्टी ६०० मि.मि. (२ फिट) भन्दा बढी हुनु पर्दैन।

▶ यदि कैची माने ढुङ्गा गारोको चौडाइ जत्रो नपाइएमा कम्तीमा गारोको ३ चौथाइ लामो ढुङ्गा एकआपसमा खट्टाएर राख्न सकिन्छ।

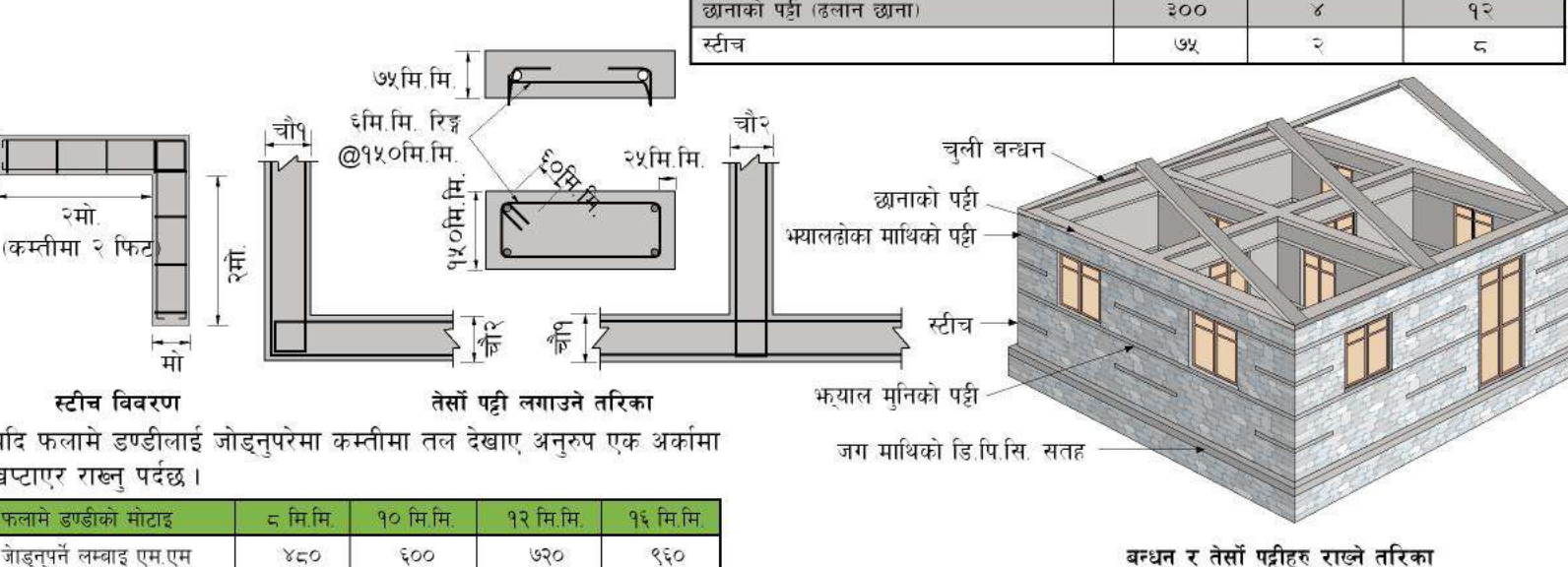
▶ सूर र जोर्नीमा ठूलो चाक्को ढुङ्गाको प्रयोग गर्नुपर्दछ।

७ तेर्सो पट्टीहरू

भवनमा जग, जगको माथिल्लो सतह, भ्यालढोकाको तल्लो र माथिल्लो सतह, चुली गारोको भिरालो सतह, भुईको सतह र छानाको सतहमा पूरै गारो भरि तेर्सो पट्टीहरू दिनुपर्दछ।

▶ सूर र जोर्नीमा उचाइ तर्फ ५०० देखि ७०० मि.मि. को दुरीमा स्टीचको प्रयोग गर्नु पर्दछ।

▶ तेर्सो पट्टीहरू र स्टीचमा प्रयोग हुने फलामे इण्ड्रीहरूको विवरण तालिकामा छ।



८ ठाडो फलामे इण्ड्रीहरू

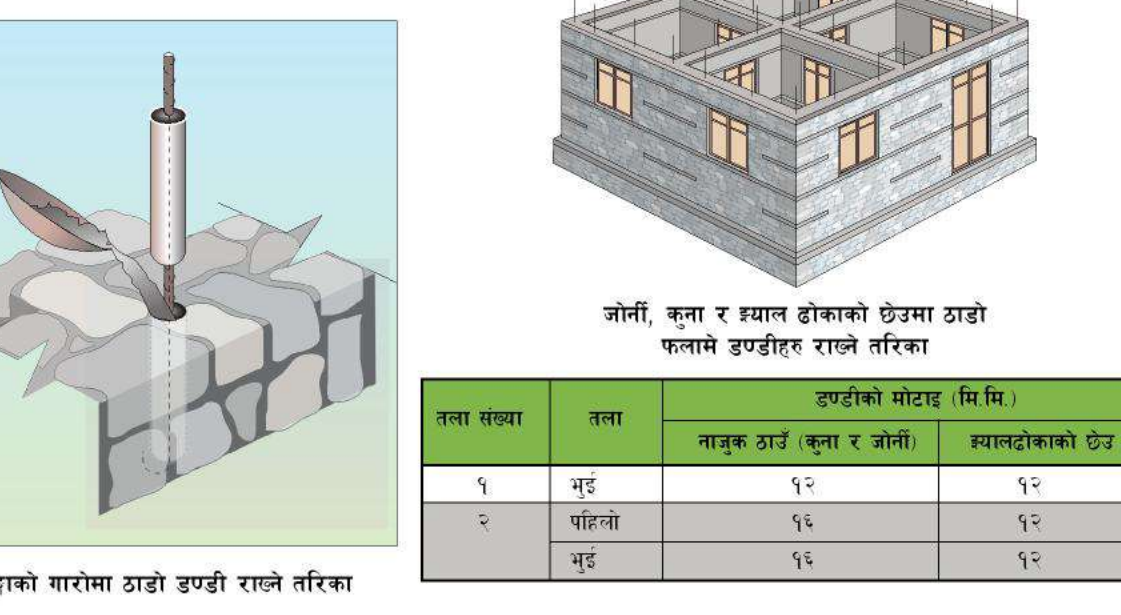
▶ भ्याल, ढोकाको कमजोर ठाउँहरू जस्तै जोर्नी, कुना र भ्याल ढोकाको छेउमा ठाडो फलामे इण्ड्रीहरू हाल्नु पर्दछ।

▶ ठाडो फलामे इण्ड्रीहरू जगबाट शुरु भई छानाको सतहसम्म जानुपर्दछ।

▶ यस्ता इण्ड्रीहरू तेर्सो पट्टीहरूसँग राम्रोसँग बाँधिएको हुनुपर्दछ।

▶ ठाडो फलामे इण्ड्रीहरूको नाप तलको तालिका वर्मोजिमको हुनुपर्दछ।

▶ इण्ड्रीहरू जोड्नु पर्ने ठाउँमा तेर्सो पट्टीहरूको तालिकामा देखाइए जति एक आपसमा जोड्नु पर्दछ।



९ छाना र तल्लाहरू

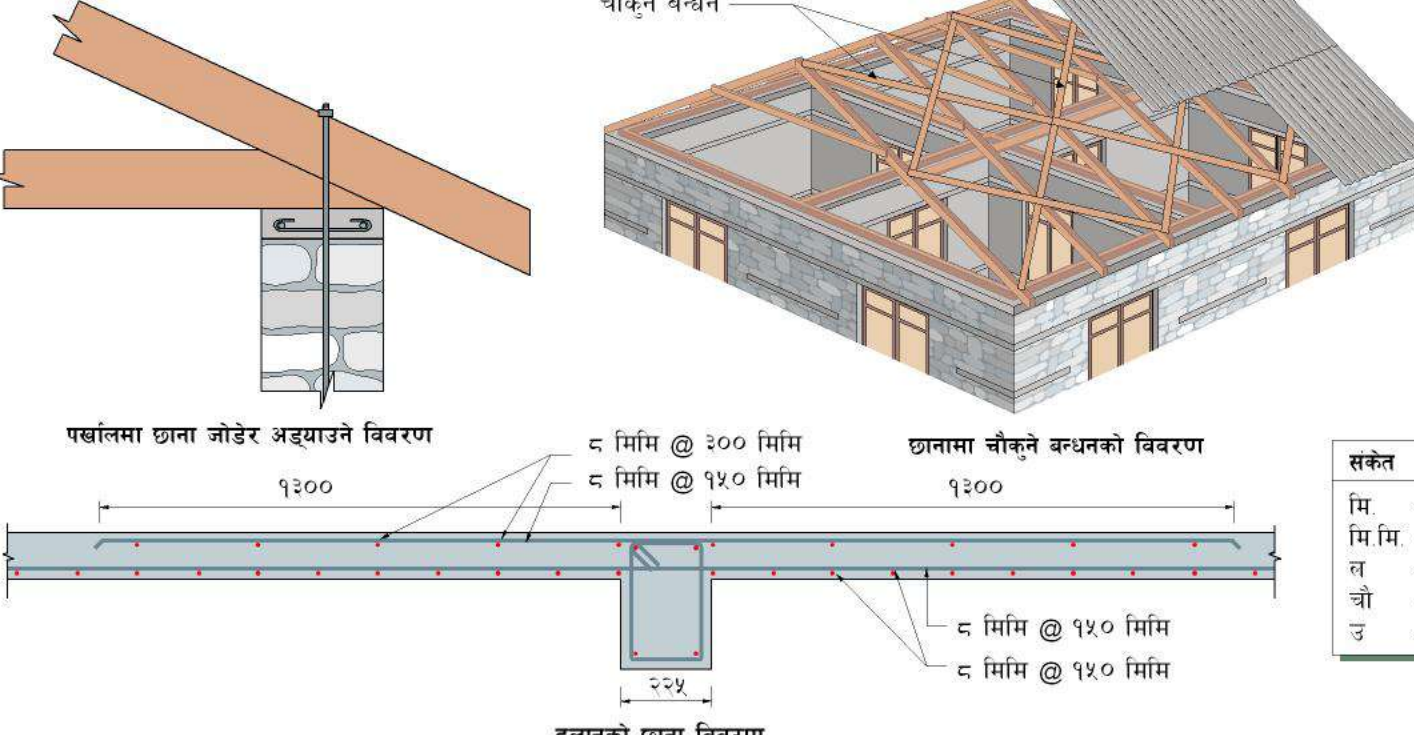
▶ सकेसम्म ढलाने भुई र छाना लगाउनु पर्छ।

▶ ढलाने भुई र छानाको विवरण तलको चित्रमा देखाए अनुसारको गर्नुपर्दछ।

▶ लचकदार छाना लगाउनु पर्दा जस्तापाता जस्ता हलुका सामान प्रयोग गर्नुपर्दछ।

▶ छाना तथा तल्लाहरू गारोसँग उपयुक्त तरिकाले बाँधेको हुनुपर्दछ।

▶ तला र छानामा तल चित्रमा देखाए वर्मोजिम चौकुने बन्धन राख्नु पर्दछ।



यो सामग्री अमेरिकी सहायता नियोग (USAID) को आर्थिक सहयोगमा भूकम्प प्रविधि राष्ट्रिय समाज-नेपाल (NSET) द्वारा सञ्चालित "बलियो घर" कार्यक्रम अन्तर्गत तयार गरी प्रकाशन गरिएको हो।

