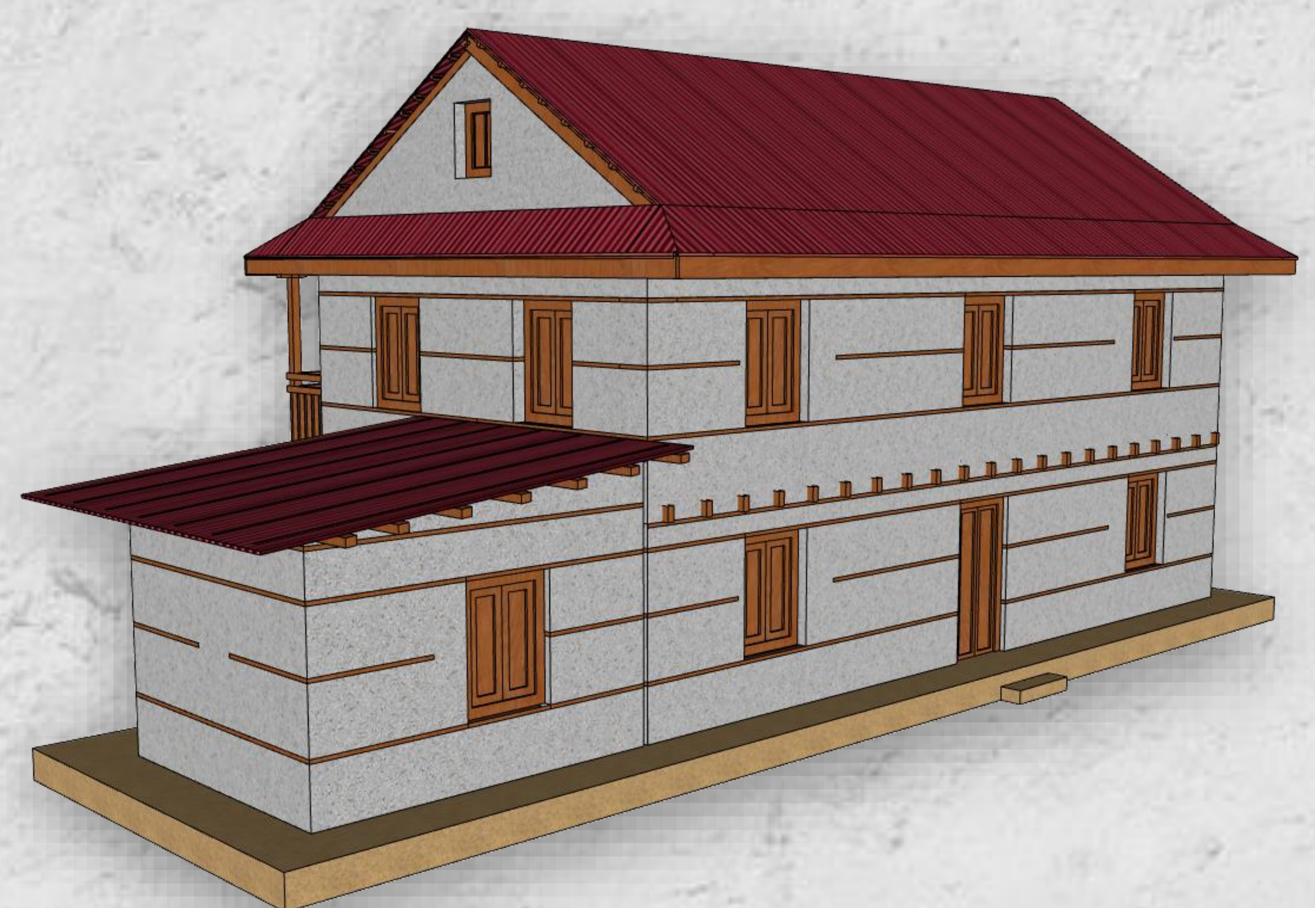
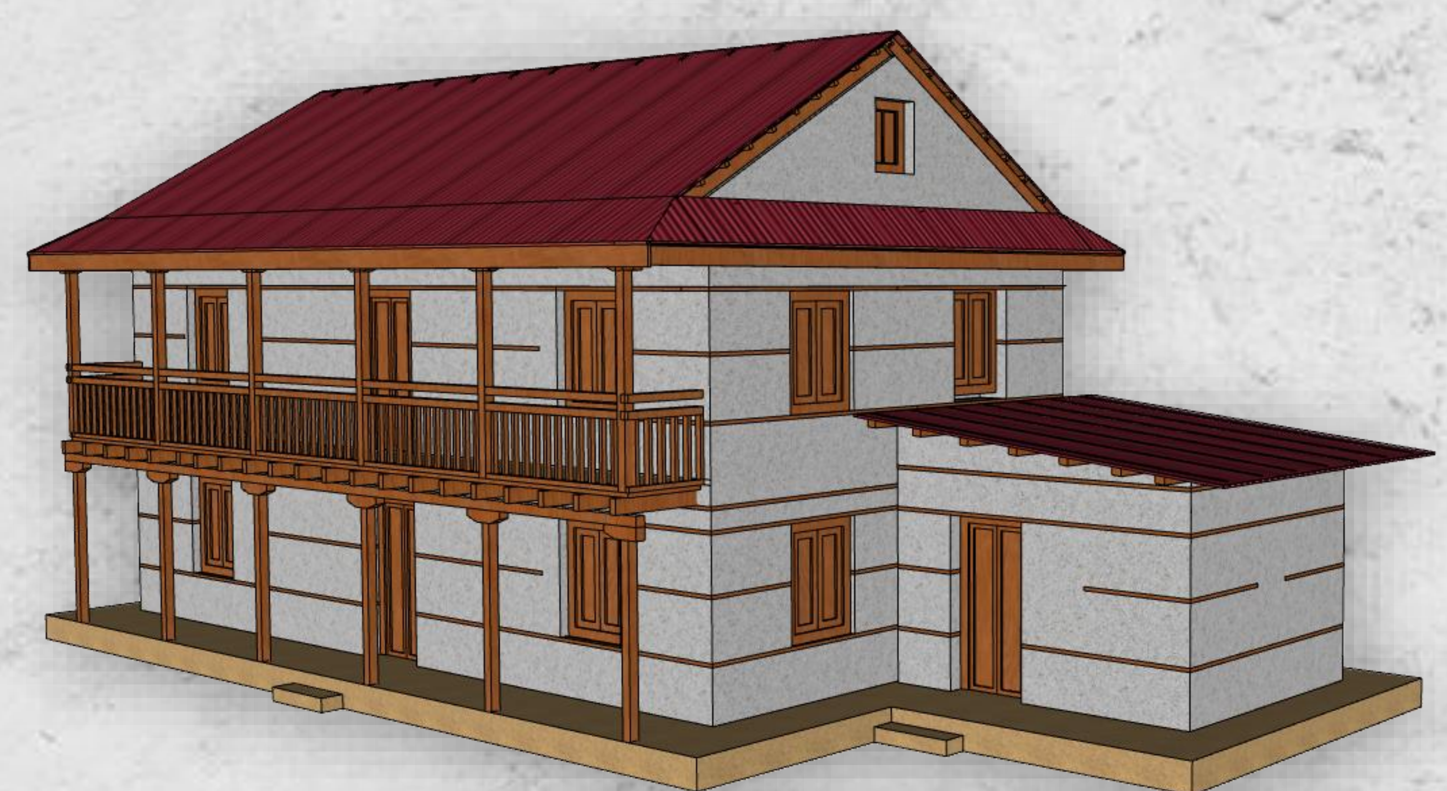
नेपालको ग्रामिण क्षेत्रको

आवासीय भवनको नमूना नक्साको पुस्तिका

नमुना नक्सा १

काँचो ईटाको घर





यो सामाग्री अमेरिकी अन्तर्राष्ट्रिय विकास नियोग (यूएसएआईडी) को “मेरो सुरक्षित गाउँ” कार्यक्रम मार्फत भूकम्प प्रविधि राष्ट्रिय समाज-नेपाल (NSET) द्वारा तयार गरी प्रकाशन गरिएको हो ।

प्राविधिक सहयोग:
यो सामग्री विपद्बाट सुरक्षित समुदायका लागि प्राविधिक सहायता कार्यक्रम "मेरो सुरक्षित गाउँ" अन्तर्गत भूकम्प प्रविधि राष्ट्रिय समाज-नेपाल (NSET) द्वारा तयार गरिएको हो ।
अमेरिकी अन्तर्राष्ट्रिय विकास नियोग (यूएसएआईडी) को आर्थिक सहयोगमा यो कार्यक्रम नेपालका ७ ओटा गाउँपालिकाहरुमा कार्यान्वयन भइरहेको छ ।

विषय सूची

१ परिचय ३

१.१ पृष्ठभूमि ३

१.२ उद्देश्य ३

१.३ पद्धति ३

१.४ घरको विवरण ३

२ नमुना घरको विवरण ४

२.१ घरको समग्र दृश्य ४

२.२ घरको प्राविधिक विवरण ४

२.३ भवन निर्माण मापदण्ड ५

२.४ सुरक्षित निर्माण सम्बन्धी जानकारी ५

३ वास्तुकलात्मक नक्सा ६

४ संरचनात्मक नक्सा १५

५ भवन निर्माण सामग्री विवरण २७

६ भवन निर्माणको अनुमानित लागत २८

१ परिचय

१.१ पृष्ठभूमि

नेपालमा गोरखा भूकम्प लगायत विगतका भूकम्पहरुमा भएका विनाशलाई केलाएर हेर्दा भूकम्पबाट हुने क्षतिको प्रमुख कारण कमजोर घर तथा संरचनाहरुको निर्माण नै हो । त्यसैले भूकम्पीय सुरक्षा अभिवृद्धिका लागि घर तथा संरचनाहरुको निर्माणमा भूकम्पीय सुरक्षाको अवधारणालाई समाहित गर्नु अपरिहार्य देखिन्छ । भूकम्पीय सुरक्षालाई सुनिश्चित गर्नको लागि नेपाल सरकारले भूकम्पीय सुरक्षित घर निर्माण कार्यको लागि संहिता, मापदण्ड, निर्देशिका, ऐन र कानुनहरुको निर्माण र कार्यान्वयन गर्दै तथा गराउँदै आइरहेको छ । यसै तथ्यलाई मनन गरी, स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐनले राष्टिय भवन संहिता तथा मापदण्ड बमोजिम भवन निर्माण अनुमति, अनुगमन र नियमनको अधिकार दिएको छ । स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐनले सबै प्रकारको भवनलाई पालिकाबाट निर्माण अनुमति लिएर मात्र निर्माण गर्ने भनेर उल्लेख गरेको छ । यो पुस्तिकाले, गाउँघरमा बन्ने घरहरुलाई निर्माण अनुमति प्रक्रियामा ल्याउन सहज बनाउने अपेक्षा छ ।

हिमाल, पहाड र तराई गरी तीन भौगोलिक क्षेत्रमा विभाजित नेपालको हरेक क्षेत्रमा आ–आफ्नै प्रकारका अद्वितीय र विशिष्ट संस्कृति र जीवन शैलीको प्रतिनिधित्व गर्ने वास्तुकला छ । यस्ता घरहरु स्थानीय सामग्री (ढुङ्गा, माटो, बाँस, काठ, परालहरु) प्रयोग गरी घरधनी स्वयम्ले नै निर्माण गर्ने गर्दछन् । विभिन्न कारणले यस्ता घरहरु नेपालमा विद्यमान प्रकोप र जोखिमका दृष्टिकोणले असुरक्षित रहेका छन् । त्यसैले कम खर्चमा बन्ने यस्ता घरसंरचनाहरुलाई भवन संहिता अन्तर्गत निर्माण गराइ घरलाई सुरक्षित बनाउने प्रयास स्वरुप यो पुस्तिका तयार परिएको छ ।

१.२ उद्देश्य

आवासीय भवनको नमूना नक्सा पुस्तिकाको उद्देश्यहरु यस प्रकार छन्:

- वास्तुकलात्मक, संरचनात्मक र परम्परागत भवन निर्माण शैली वा प्रकृया संरक्षण गर्ने ।
- नेपालको राष्ट्रिय भवन संहिताका आधारमा ग्रामीण क्षेत्रका भवनहरुलाई सुरक्षित भवनको निर्माणमा मद्दत पुयाउने ।
- ग्रामीण क्षेत्रमा निर्माण हुने भवनहरुलाई भवन निर्माण अनुमति प्रक्रियामा समावेस गर्न मद्दत पुऱ्याउने ।
- स्थानीय निर्माण सामग्रीको प्रयोगबाट कम खर्चमा भवन निर्माण गर्न मद्दत पुऱ्याउने ।

१.३ पद्धति

ग्रामीण क्षेत्रको वास्तुकलात्मक, संरचनात्मक र परम्परागत निर्माण शैली र अभ्यासका साथै घरधनीको आवश्यकतालाई मध्यनजर गरी यो नमूना नक्सा तयार गरिएको हो । यो पुस्तिका दाङ जिल्लाको बबई गाउँपालिकामा भवन अध्ययन सर्वेक्षणको आधारमा डिजाइन गरिएको छ । भवन अध्ययनमा विद्यमान निर्माण अभ्यास, स्थानीय निर्माण सामग्री, घरधनीको आवश्यकता आदि जस्ता बिषयहरुमा अध्ययन गरिएको थियो ।

१.४ घरको विवरण

बालुवा, माटो, पानी र काटिएको पराल वा भुसको मिश्रणबाट काँचो ईटा बनाइछ । यो सामान्य विधि प्रयोग गरेर आज पनि संसारभरि काँचो इँटाहरू बनाइन्छ । यदि ठीकसँग डिजाइन गरिएको छ भने यो काँचो ईटाको घर जाडोमा तातो र गर्मीमा चिसो हुन्छ । यो घर निर्माणका लागि आवश्यक प्रविधि र सीपहरू सजिलै सिक्न सकिन्छ । यो आगो प्रतिरोधी, ध्वनि निरोधक, सस्तो र वातावरणीय रूपमा सौम्य हुन्छ । घरको भूइँमा रहेको ओसिलो पना हटाउन वा माटो र भूइँको बीचमा हावाको खाडल छोड्नको लागि बाक्लो प्लास्टिकको पाता जस्तै आर्द्रता अवरोधको रुपमा पनि यसको प्रयोग गरिन्छ । यो घरलाई सांस्कृतिक हिसाबले छुट्टै र मौलिक विशेषता भएको र सामाजिक वैभव वा प्रतिष्ठाको प्रतिकको रुपमा समेत हेरिने गरिन्छ ।

२ नमुना घरको विवरण

२.१ घरको समग्र दृश्य

नमुना घर, भान्सा घर, गोठ, र शौचालयको समग्र दृश्य

नमुना घर, भान्छा घर, गोठ, र शौचालयको समग्र दृश्य

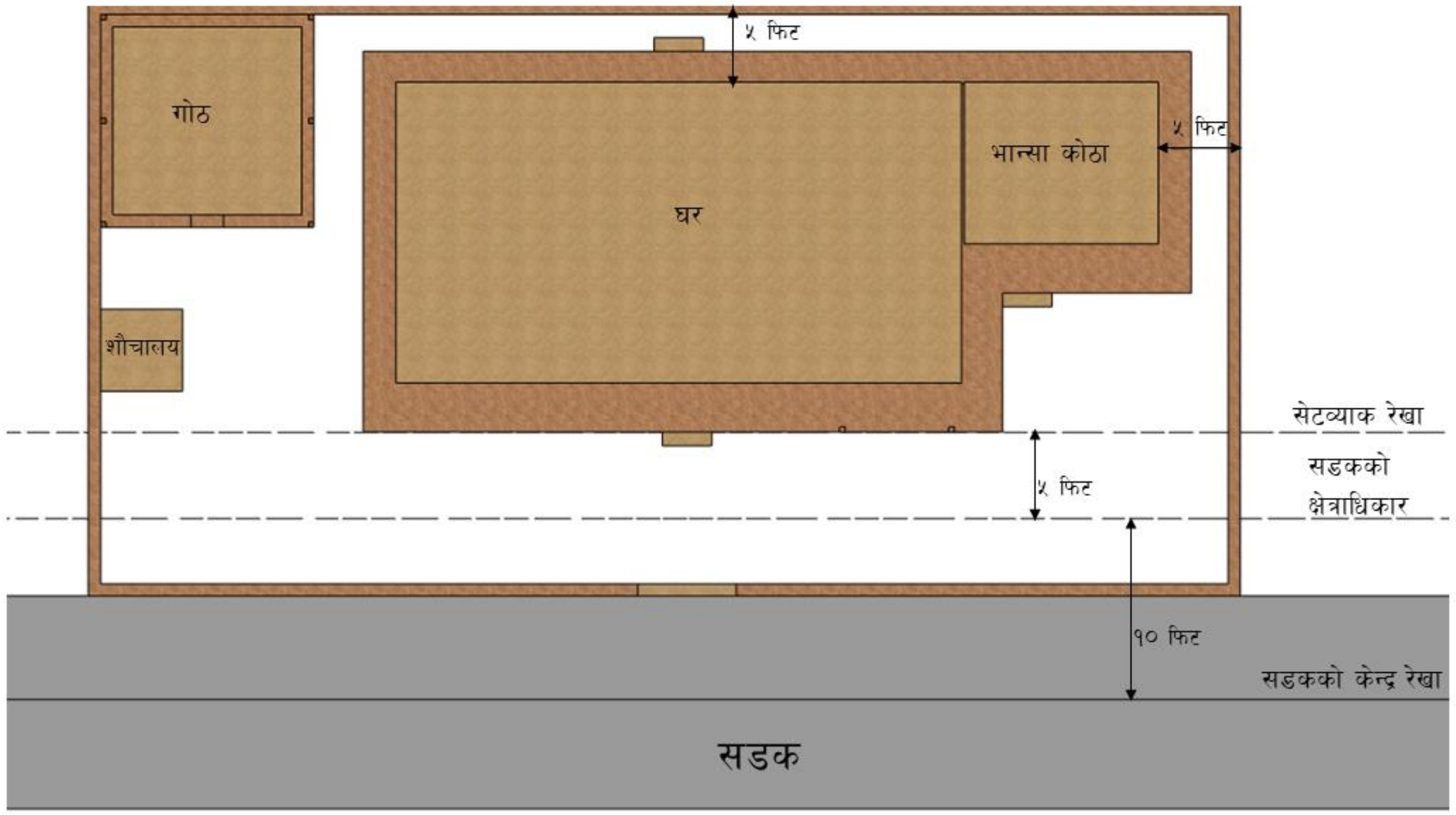
२.२ घरको प्राविधिक विवरण

न्यूनतम जग्गाको क्षेत्रफल :	७० फिट मोहडा र ३६ फिट चौडाइको समथर जग्गा
लक्षित परिवार संख्या :	एक परिवार
तला संख्या :	दुई तला र बुइगल
घरको लम्बाइ र चौडाइ :	५० फिट ६ इन्च लम्बाइ र २३ फिट ३ इन्च चौडाइ
भुई तलाको क्षेत्रफल :	१०८० वर्ग फिट
कुल क्षेत्रफल :	२४४३ वर्ग फिट
कुल उचाई :	२४ फिट
भुई तलाको उचाई :	७ फिट ६ इन्च
जमिन सतहदेखी कुर्सि सतह सम्मको उचाई :	१ फिट ६ इन्च
कोठा संख्या :	भुई तलामा पाँचवटा र पहिलो तलामा चारवटा कोठा
कोठाको साइज स	ज्ञण फिट ढ इन्च लम्बाइ र ठ फिट घ इन्च चौडाइ
गारोको प्रकार र मोटाई स	ज्ञद्ध इन्च मोटाई भएको काँचो ईटाको गारोमा भित्री र बाहिरी सतहमा ग्यालभेनाइजड फलामको तारको जालीले बाध्ने
प्लास्टर स	एक भाग सिमेन्ट र चार भाग बालुवाको मसलाको एक इन्च मोटाईको प्लास्टर

यस नमुना घरमा शौचालय भने छुट्टै निर्माण गरिन्छ।

भुई तलामा रहेको ५ कोठामा, भान्छा कोठा र घर बिचमा २ इन्च खाली भाग भुकम्पिय जोखिमबाट जोगाउन राखिएको छ।

फ्रेम, खाँबो, भाटा, थाम, र निदालहरु सालको काठको बनाइएको छ। ढोका र झ्यालहरु सालको काठ प्रयोग गरेर बनाईन्छ।



न्यूनतम सेटव्याक विवरण दृश्य

गारोको बाहिरी सतहमा ग्याल्भेनाइज्ड फलामको तारको जालीले बाधेर प्लास्टर गरेको दृश्य

२.३ भवन निर्माण मापदण्ड

सुरक्षित घर, र बस्तीको निर्माणका लागि नेपाल सरकारले २०७२ मा बस्ती विकास, सहरी योजना तथा भवन निर्माण सम्बन्धी आधारभुत निर्माण मापदण्ड लागु गरेको थियो। जस अनुसार, घर बनाउँदा पालना गर्नुपर्ने केहि आवश्यक नियमहरु निम्न प्रकार रहेका छन् :

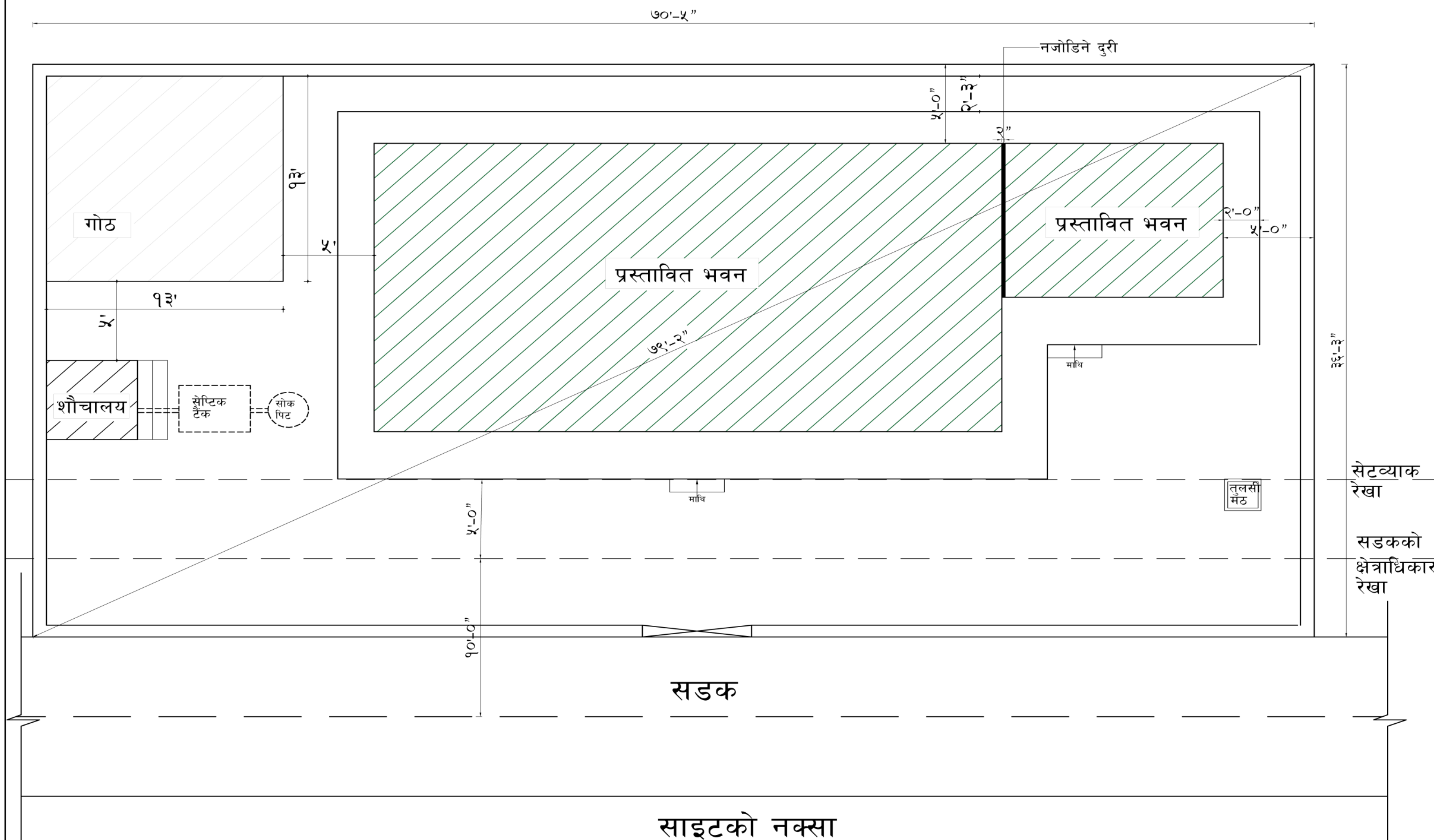
- सडक छेउमा घर निर्माण गर्दा सो सडकको केन्द्र रेखाबाट न्यूनतम १० फिट छोडेर मात्र सीमा पर्खाल निर्माण गर्न पर्दछ।
- सडक छेउमा घर निर्माण गर्दा सडक तर्फ सीमा पर्खालबाट न्यूनतम सेटव्याक ५ फिट कायम हुनु पर्दछ।
- सीमा पर्खाल निर्माण गर्दा अधिकतम ४ फिट अग्लो गारो र सो माथी २ फिट अग्लो जाली राखी निर्माण गर्न पाइन्छ।
- कुल जग्गा क्षेत्रमा ६० प्रतिशत वा कममा घर निर्माण गर्न पाइन्छ।
- जग्गाको सिमानाबाट घरको झ्याल वा ढोकासम्म न्यूनतम ५ फिट छोडेको हुनु पर्दछ।

२.४ सुरक्षित निर्माण सम्बन्धी जानकारी

३ वास्तुकलात्मक नक्सा

काँचो ईट्टाको नमुना घरको
वास्तुगत र संरचनात्मक नक्सा विवरण

कार्यालयको उपयोगको लागी मात्र

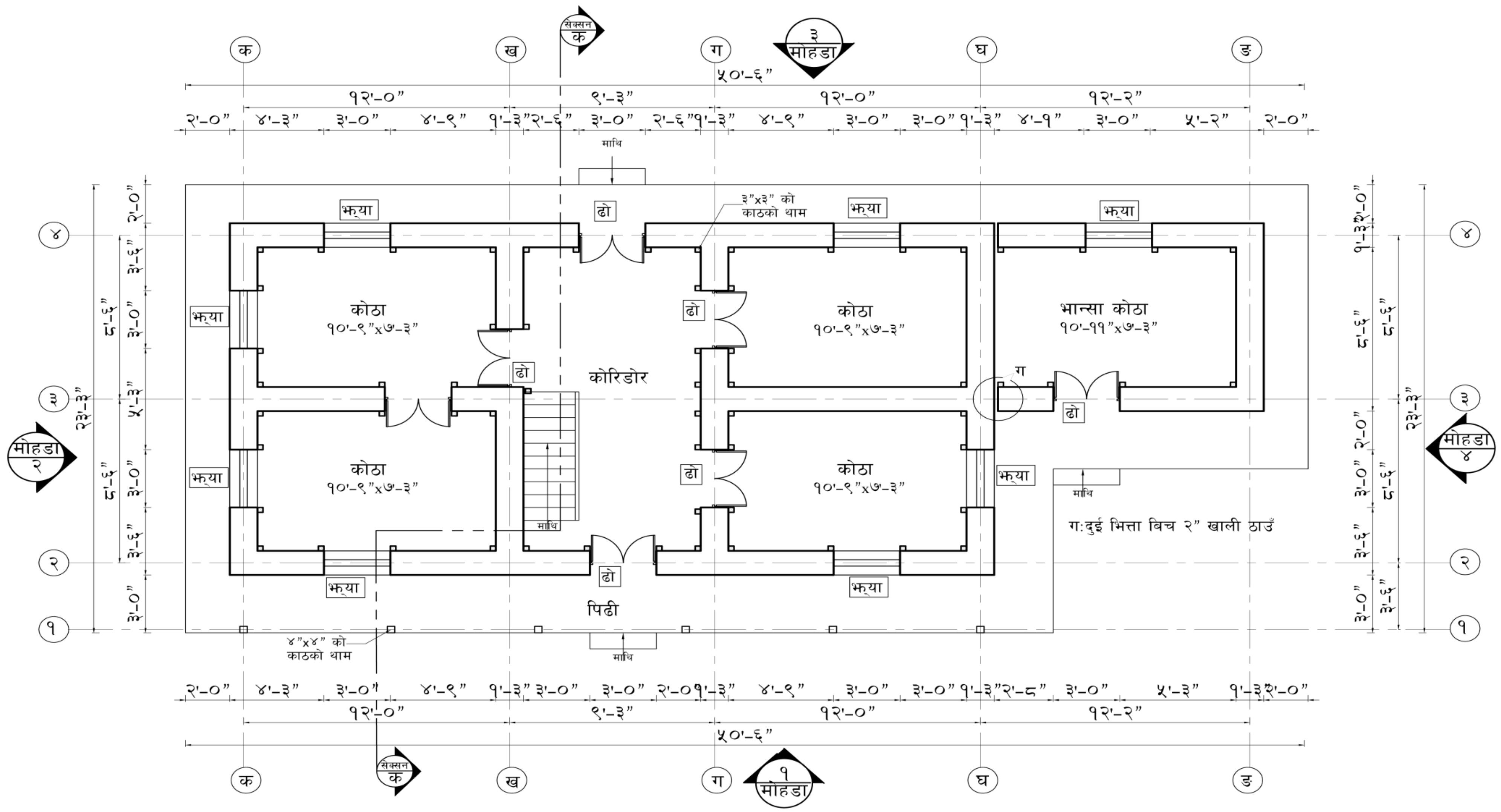


साइटको नक्सा

क्षेत्रफल = २५५१.८० वर्ग फिट

घरधनी :	हस्ताक्षर:
काँचो ईट्टाको आवासीय भवन	
कित्ता नम्बर :	जग्गाको कुल क्षेत्रफल: २५५१.८० वर्ग फिट
पाना शीर्षक: साइटको नक्सा	पाना नम्बर: १
स्केल : १:७५	मिती:

कार्यालयको उपयोगको लागी मात्र



भुई तलाको नक्सा

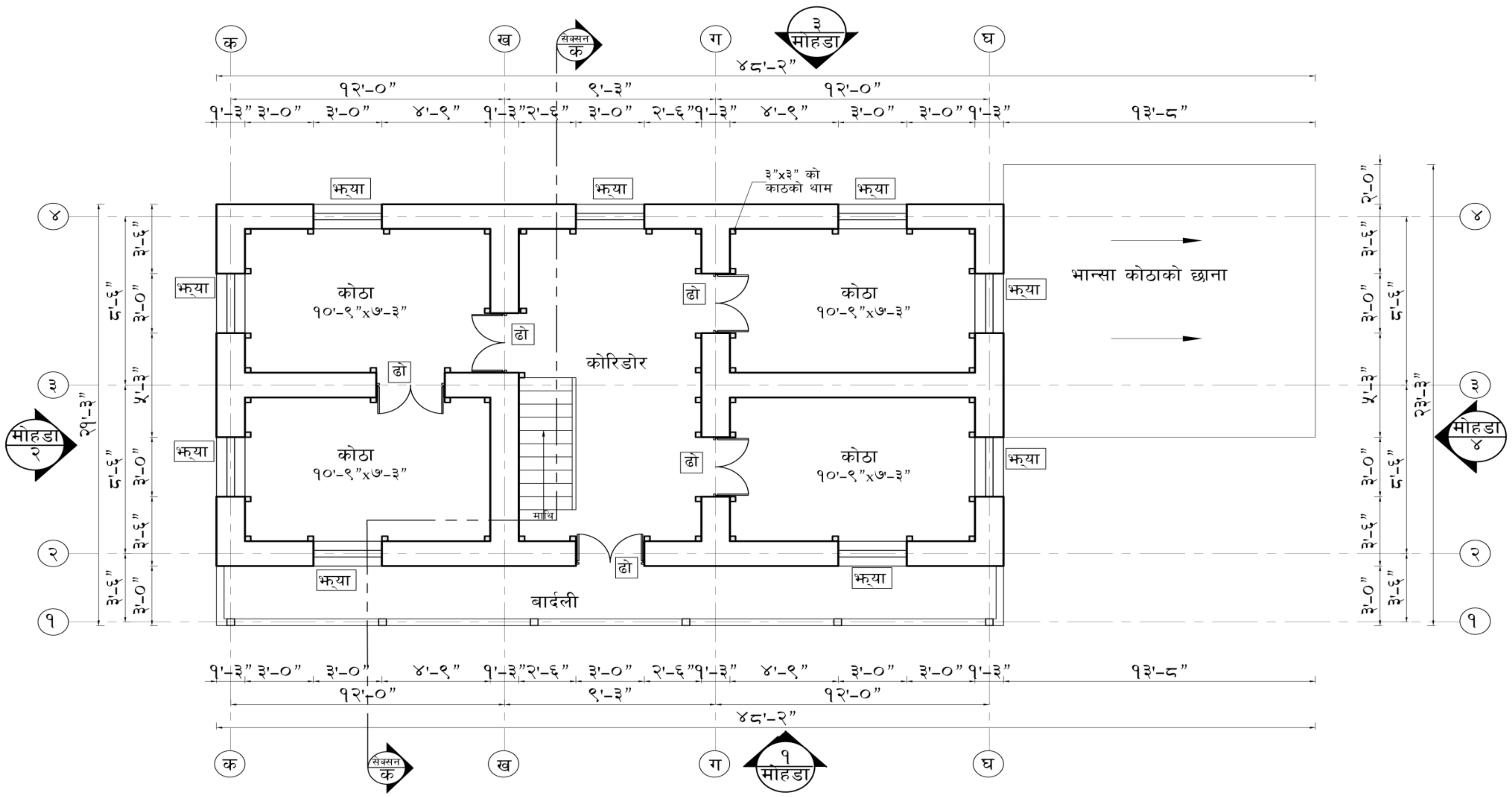
क्षेत्रफल =१०८० वर्ग फिट

झ्याल ढोका विवरण

क्र स	चिन्ह	प्रकार	चौडाइ	उचाइ	संख्या
१	ढो	ढोका	३'-०"	६'-०"	१२
२	झ्या	झ्याल	३'-०"	४'-०"	१७
३	झ्या१	झ्याल	२'-०"	२'-६"	२

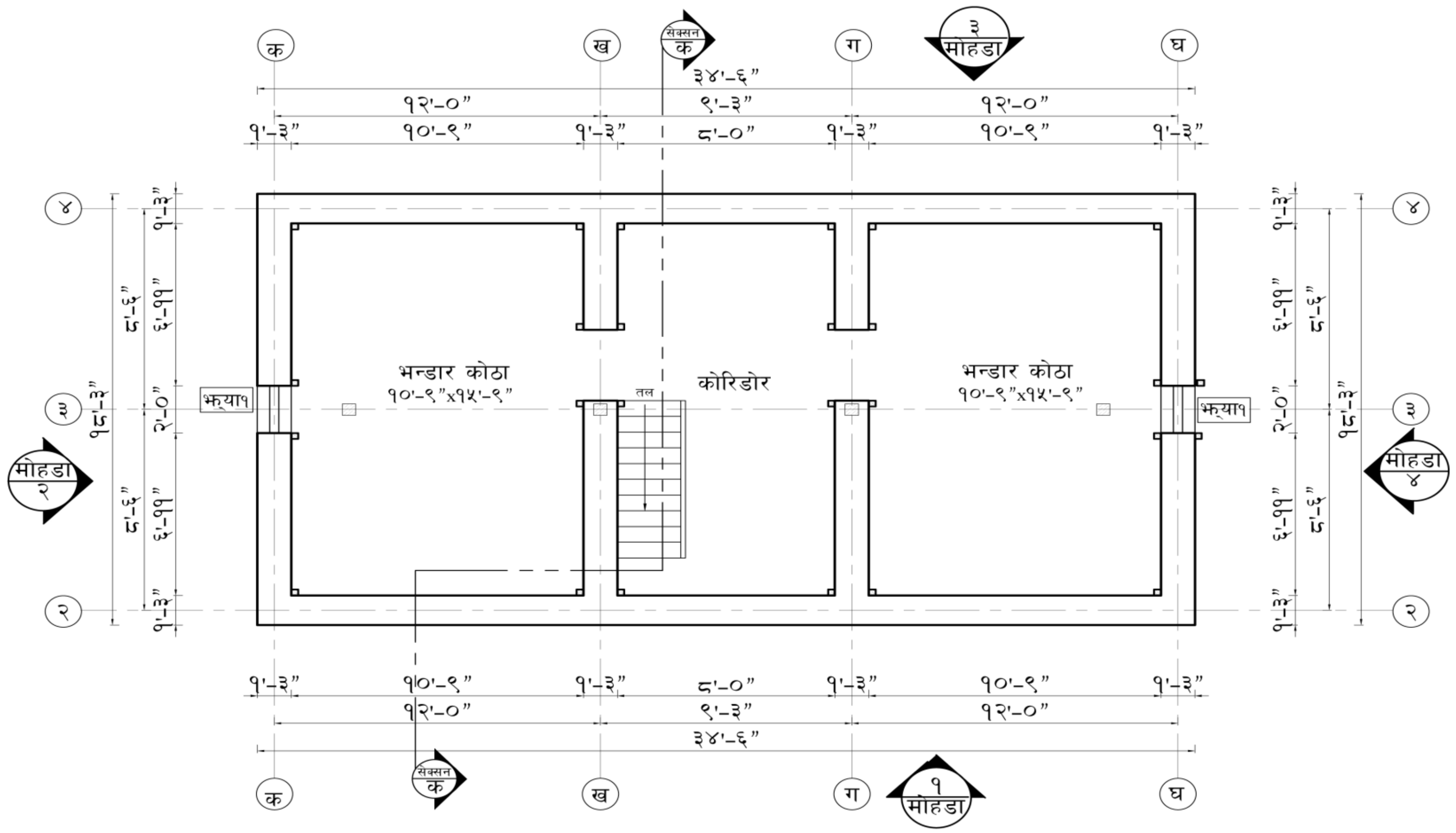
घरधनी :	हस्ताक्षर:
काँचो ईट्टाको आवासीय भवन	
कित्ता नम्बर :	कुल क्षेत्रफल: १०८० वर्ग फिट
पाना शीर्षक: भुई तलाको नक्सा	पाना नम्बर: २
स्केल : १:७५	मिती:

कार्यालयको उपयोगको लागी मात्र



पहिलो तलाको नक्सा
क्षेत्रफल = ७३३ वर्ग फिट

घरधनी :	हस्ताक्षर:
काँचो ईट्टाको आवासीय भवन	
कित्ता नम्बर :	कुल क्षेत्रफल: ७३३ वर्ग फिट
पाना शीर्षक: पहिलो तलाको नक्सा	पाना नम्बर: ३
स्केल: १:७५	मिती:



बुइगलको नक्सा
क्षेत्रफल = ६३० वर्ग फिट

कार्यालयको उपयोगको लागी मात्र

घरधनी :

हस्ताक्षर:

काँचो ईट्टाको आवासीय भवन

कित्ता नम्बर :

कुल क्षेत्रफल: : ६३० वर्ग फिट

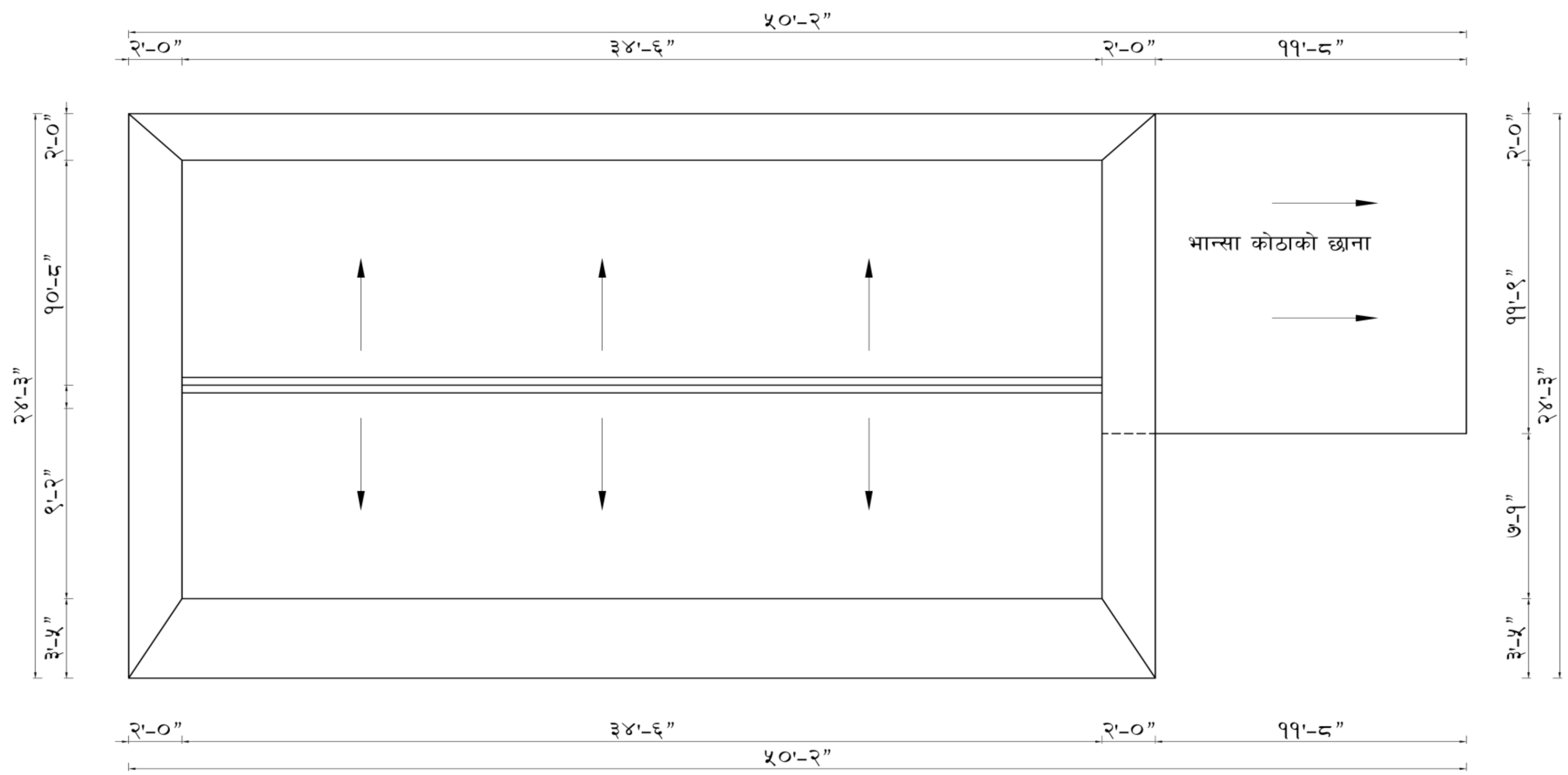
पाना शीर्षक: बुइगलको नक्सा

पाना नम्बर: ४

स्केल : १:७५

मिती:

कार्यालयको उपयोगको लागी मात्र



छानाको नक्सा

घरधनी :

हस्ताक्षर:

काँचो ईट्टाको आवासीय भवन

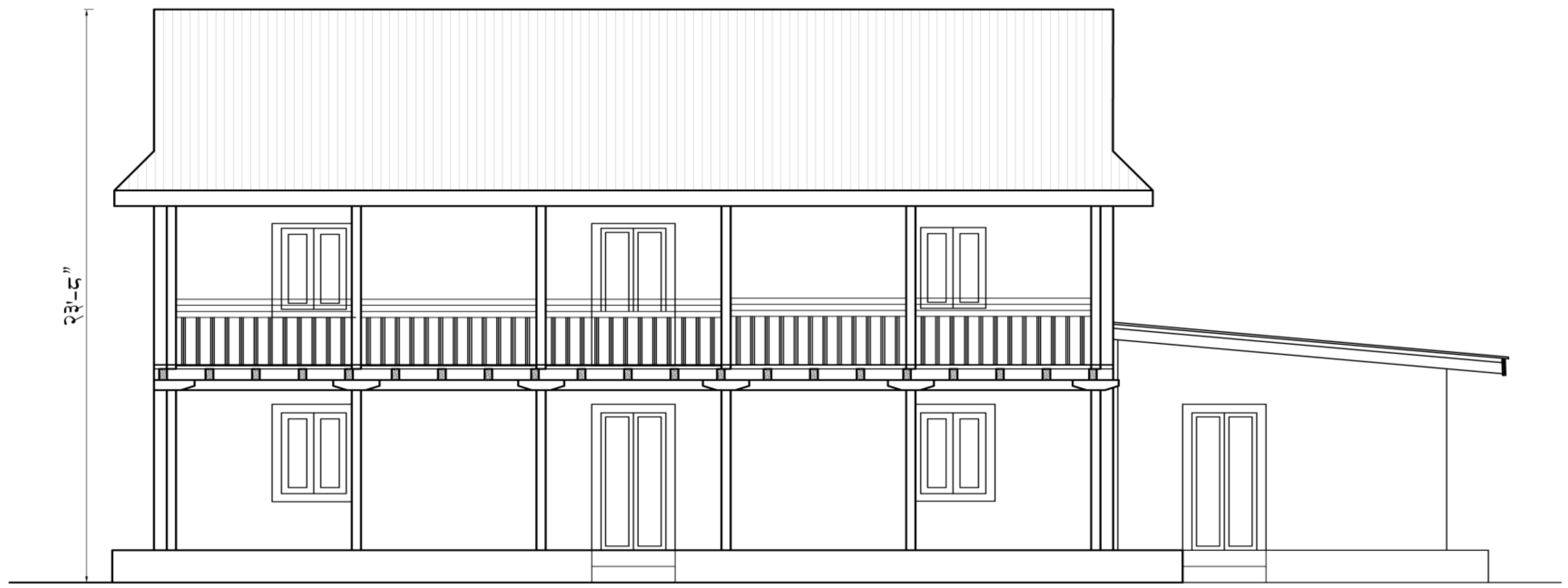
कित्ता नम्बर :

पाना शीर्षक:
छानाको नक्सा

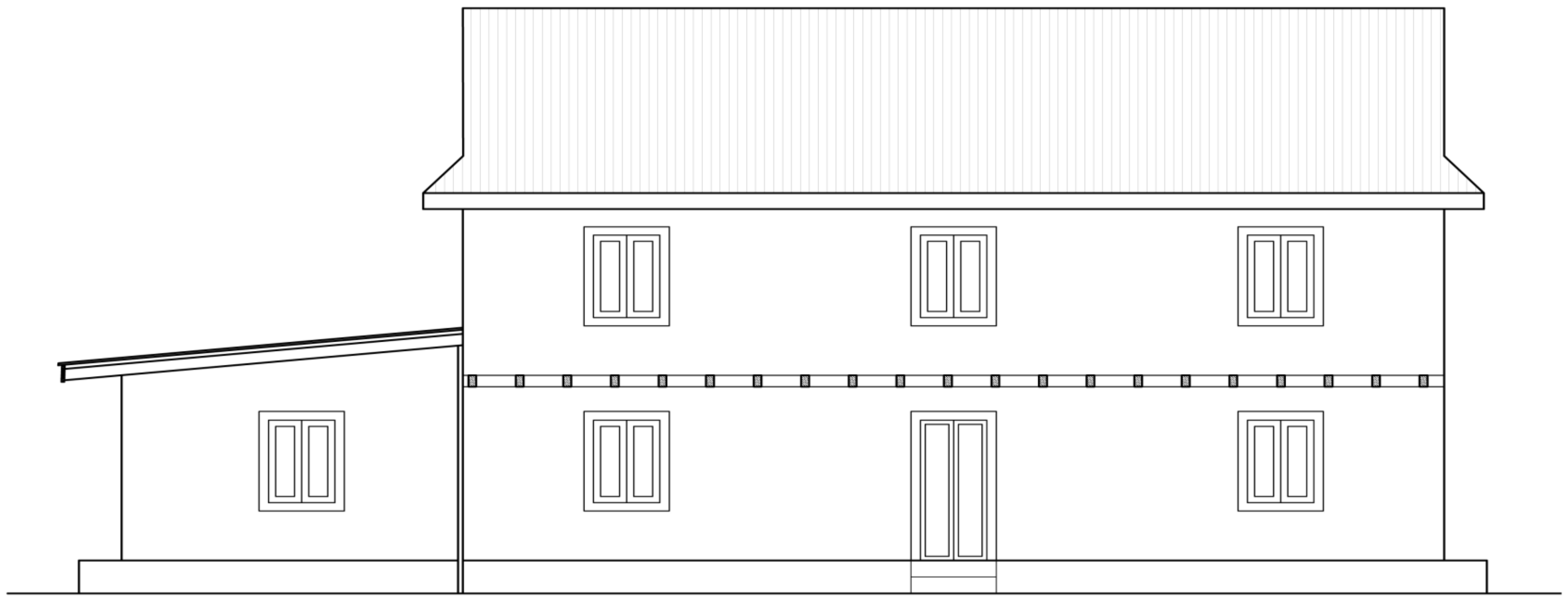
पाना नम्बर:
५

स्केल :
१:७५

मिती:



अगाडिको मोहडा



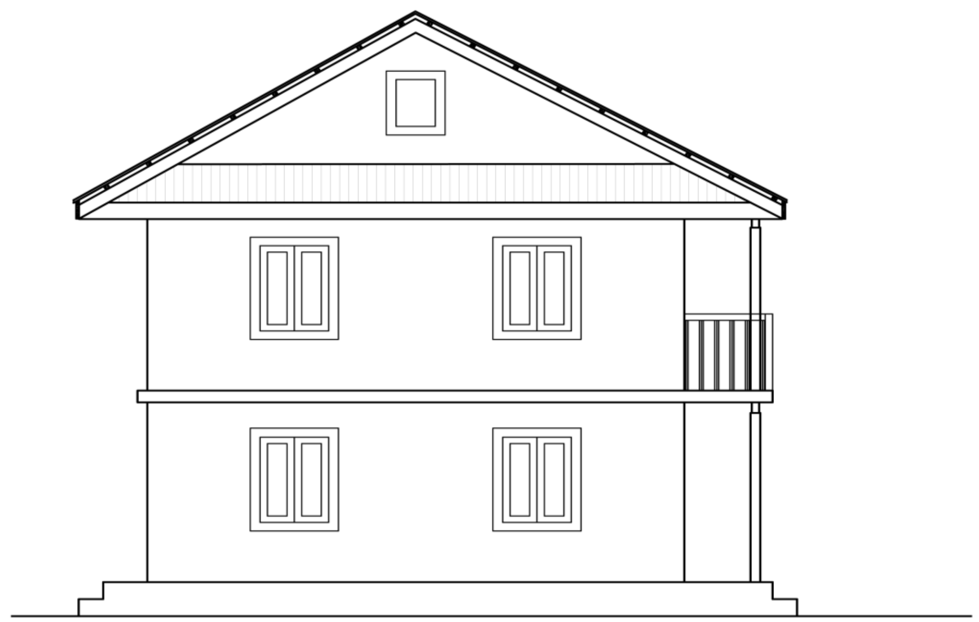
पछाडिको मोहडा

कार्यालयको उपयोगको लागी मात्र

घरधनी :	हस्ताक्षर:
काँचो ईट्टाको आवासीय भवन	
कित्ता नम्बर :	
पाना शीर्षक: मोहडा	पाना नम्बर: ६
स्केल : १:७५	मिती:

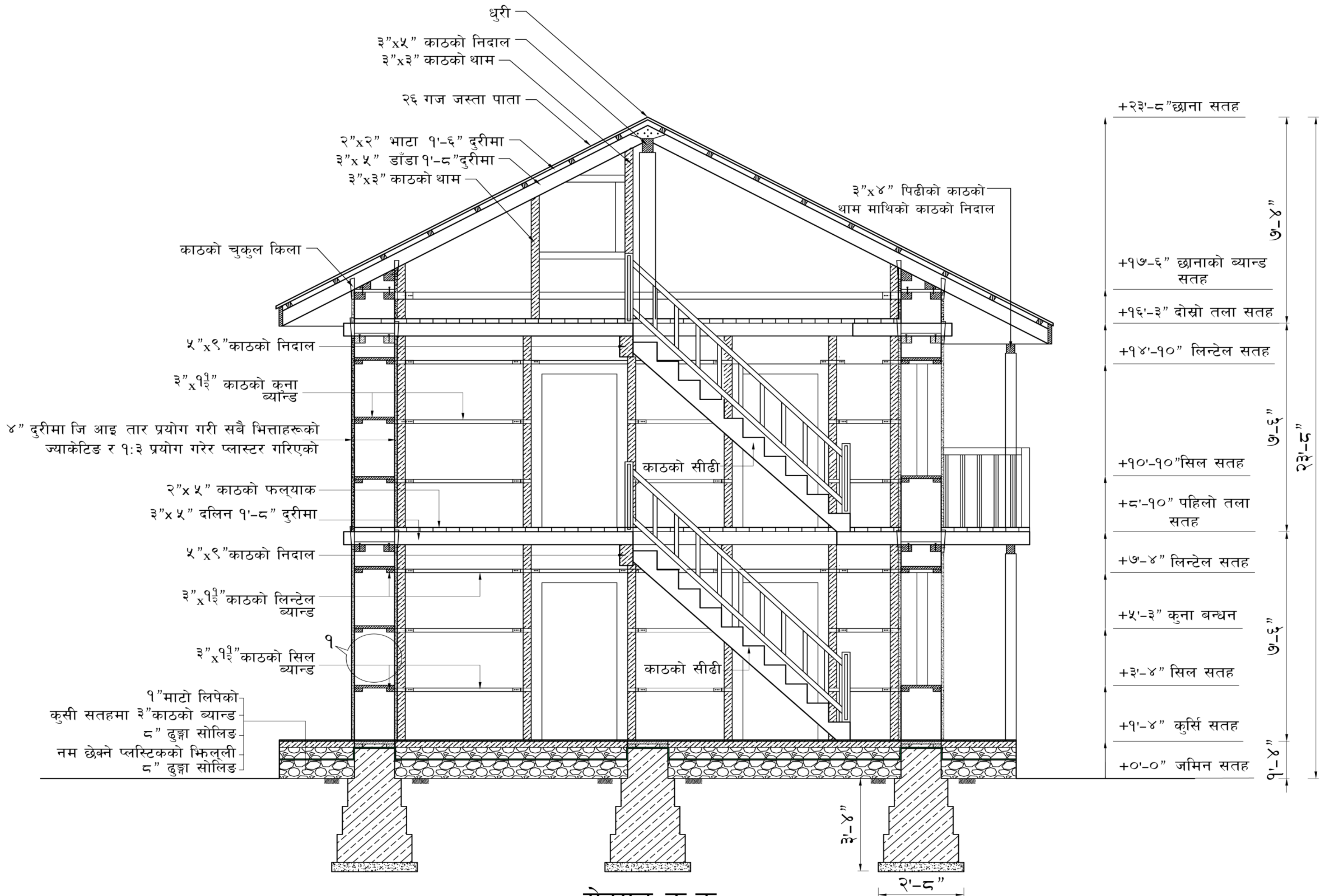
कार्यालयको उपयोगको लागी मात्र

दाँया मोहडा



बाँया मोहडा

घरधनी :	हस्ताक्षर:
काँचो ईट्टाको आवासीय भवन	
कित्ता नम्बर :	
पाना शीर्षक: मोहडा	पाना नम्बर: ७
स्केल: १:७५	मिती:



सेक्सन क-क

कार्यालयको उपयोगको लागी मात्र

घरधनी :

हस्ताक्षर:

काँचो ईट्टाको आवासीय भवन

कित्ता नम्वर :

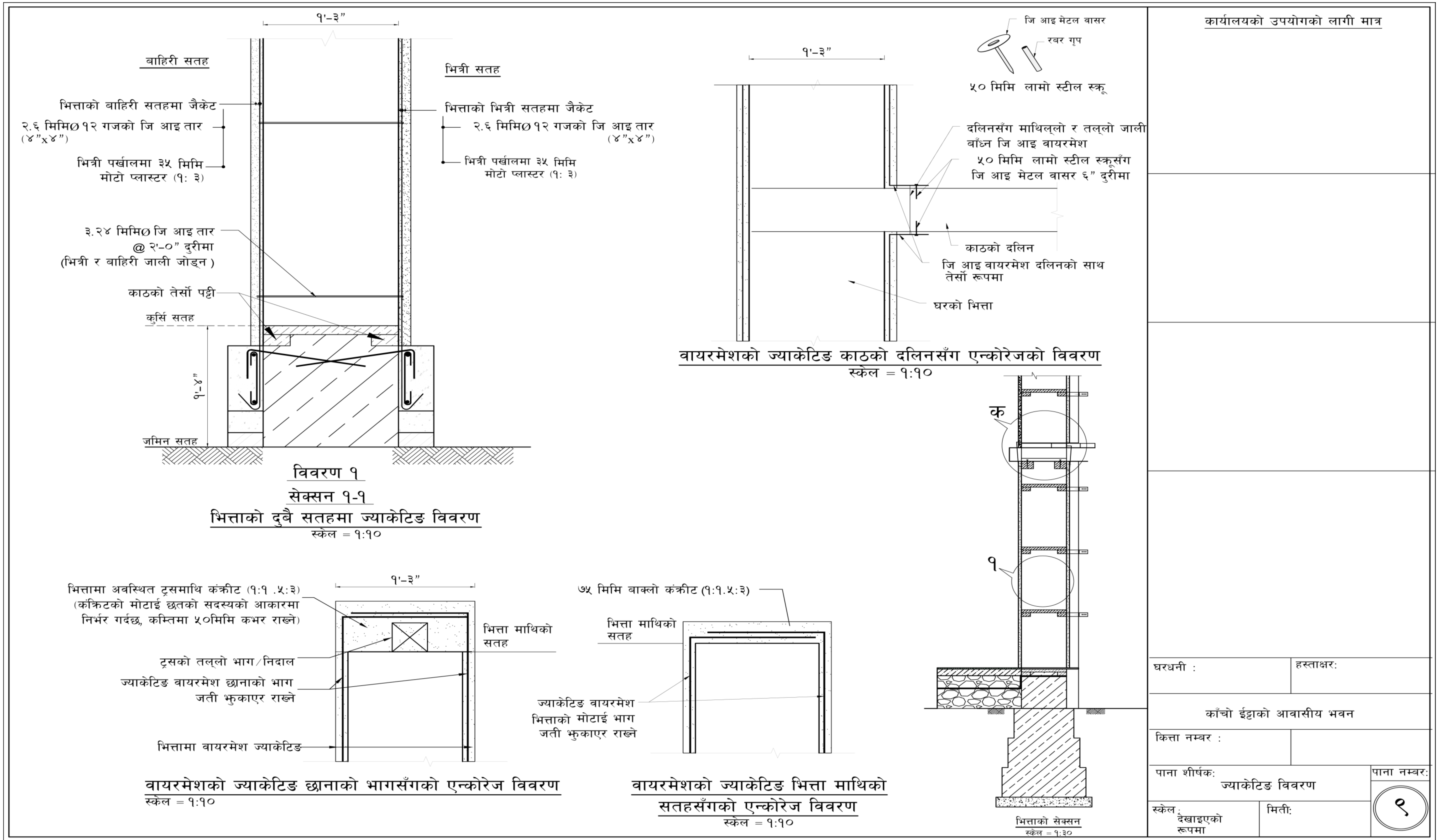
पाना शीर्षक:
घरको सेक्सन विवरण

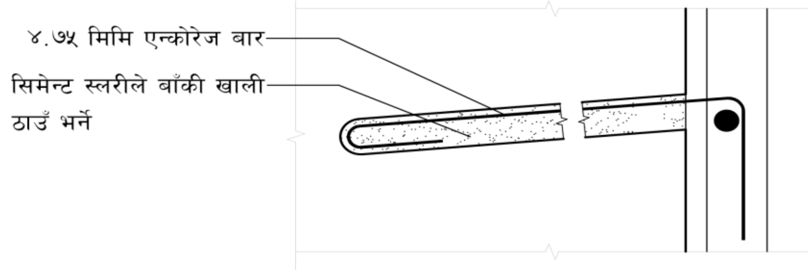
पाना नम्वर:
८

स्केल : १:४०

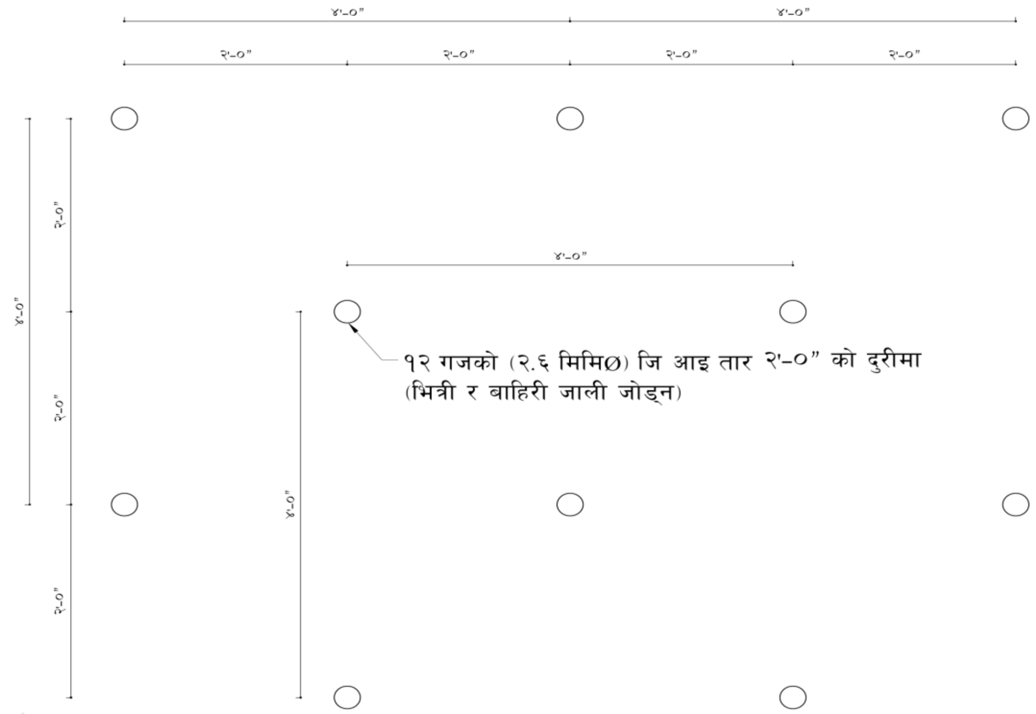
मिती:

४ संरचनात्मक नक्सा

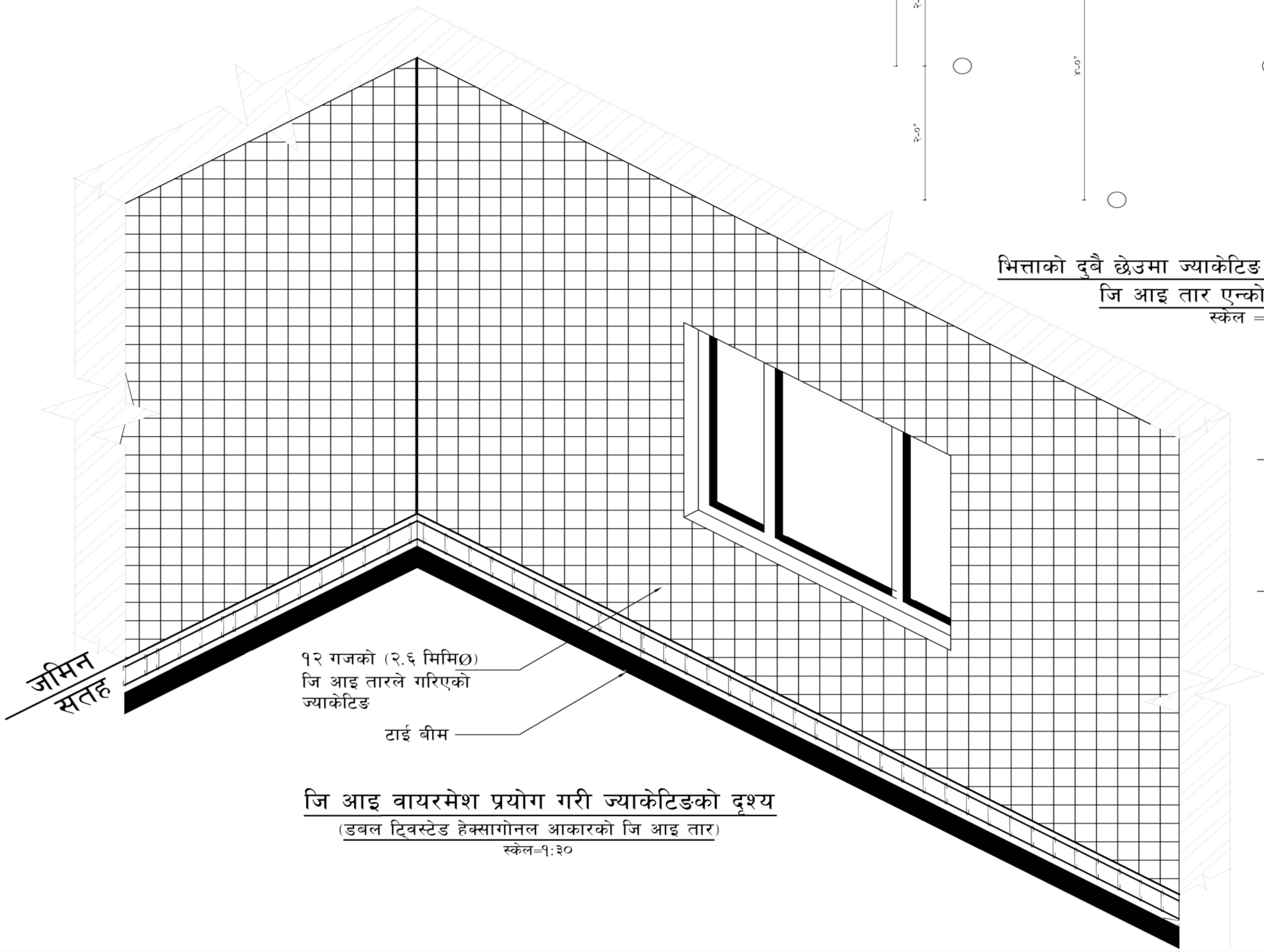




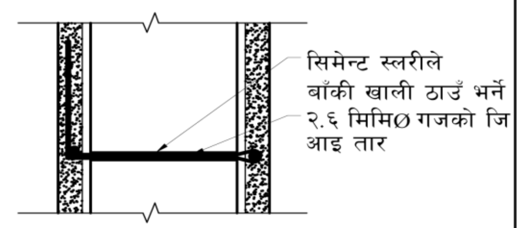
एन्कोरेज बार विवरण
स्केल = १:४



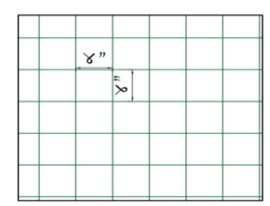
भित्ताको दुबै छेउमा ज्याकेटिङ जाली जडान गर्नको लागि
जि आइ तार एन्कोरेजको लेआउट
स्केल = १:२०



जि आइ वायरमेश प्रयोग गरी ज्याकेटिङको दृश्य
(डबल ट्विस्टेड हेक्सागोनल आकारको जि आइ तार)
स्केल=१:३०



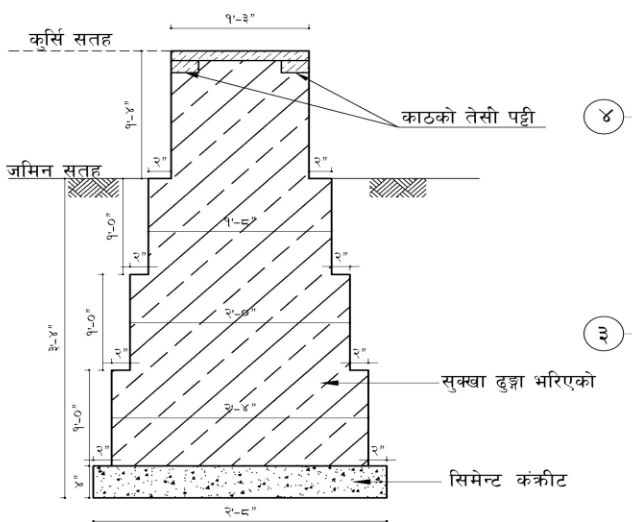
जि आइ तार विवरण
स्केल = १:१०



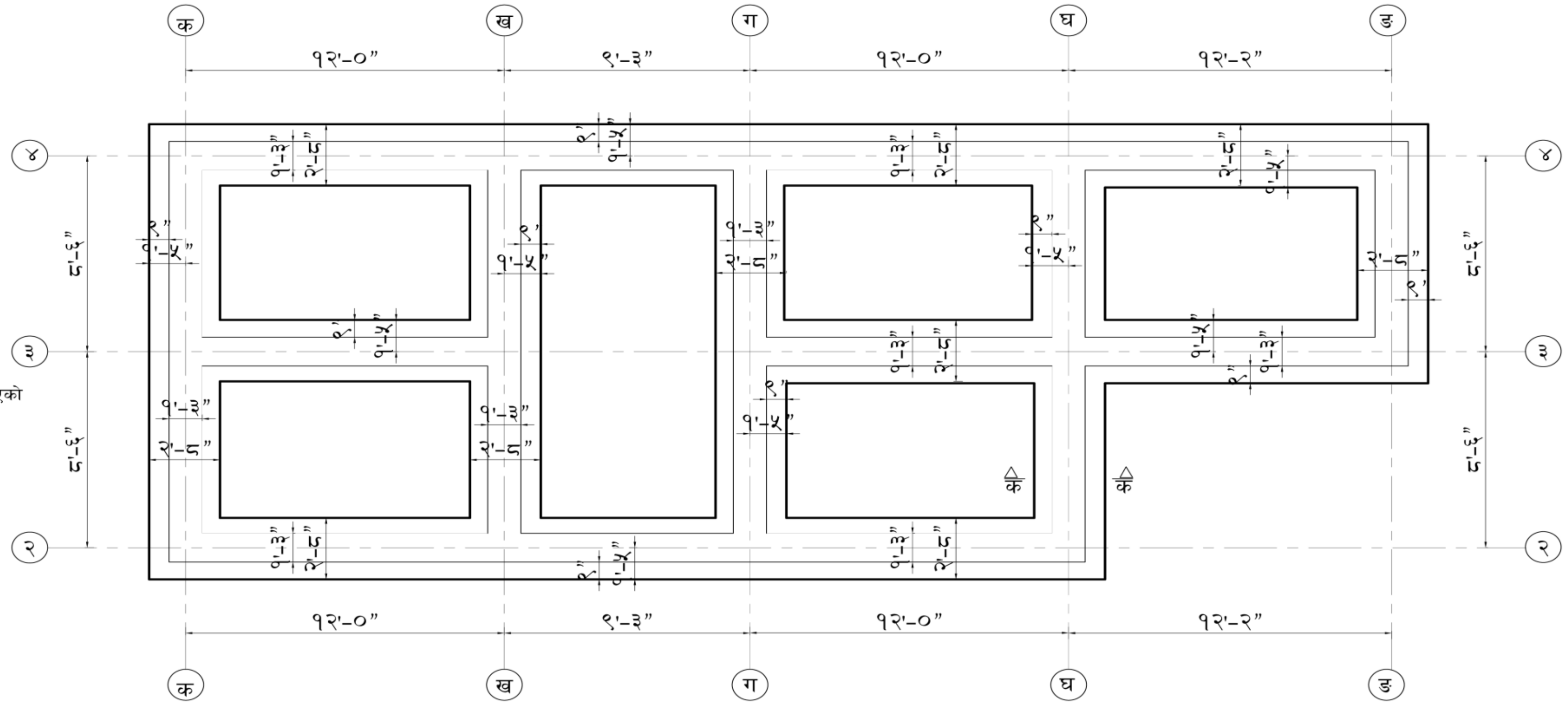
जि आइ तार
स्केल=१:२०

कार्यालयको उपयोगको लागी मात्र	
घरधनी :	हस्ताक्षर:
काँचो ईट्टाको आवासीय भवन	
कित्ता नम्बर :	
पाना शीर्षक: ज्याकेटिङ विवरण	पाना नम्बर: १०
स्केल: देखाइएको रूपमा	मिती:

कार्यालयको उपयोगको लागी मात्र

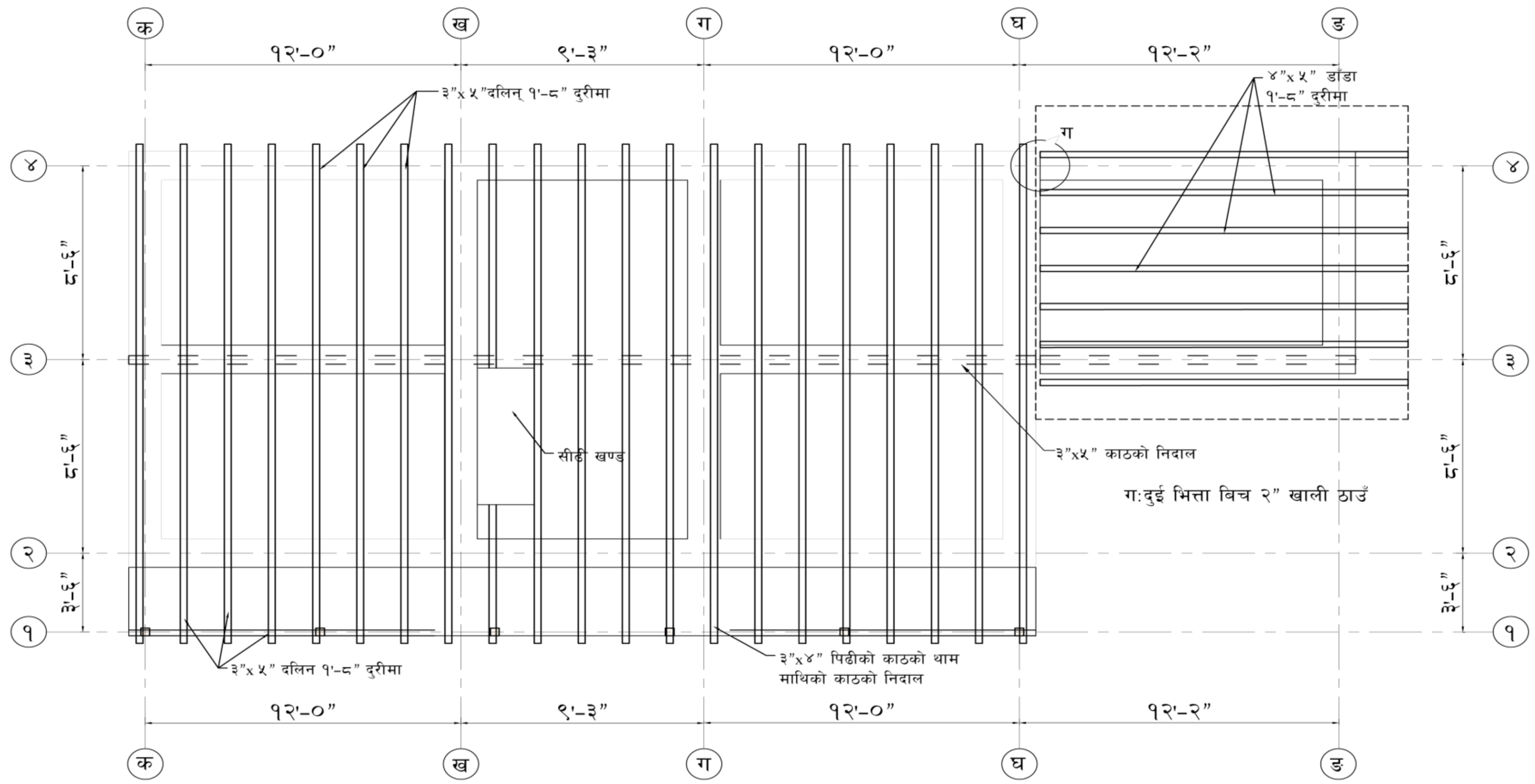


सेक्सन क-क
जगको विस्तृत विवरण
स्केल = १:२०



जगको खाल्टो विवरण
स्केल = १:५०

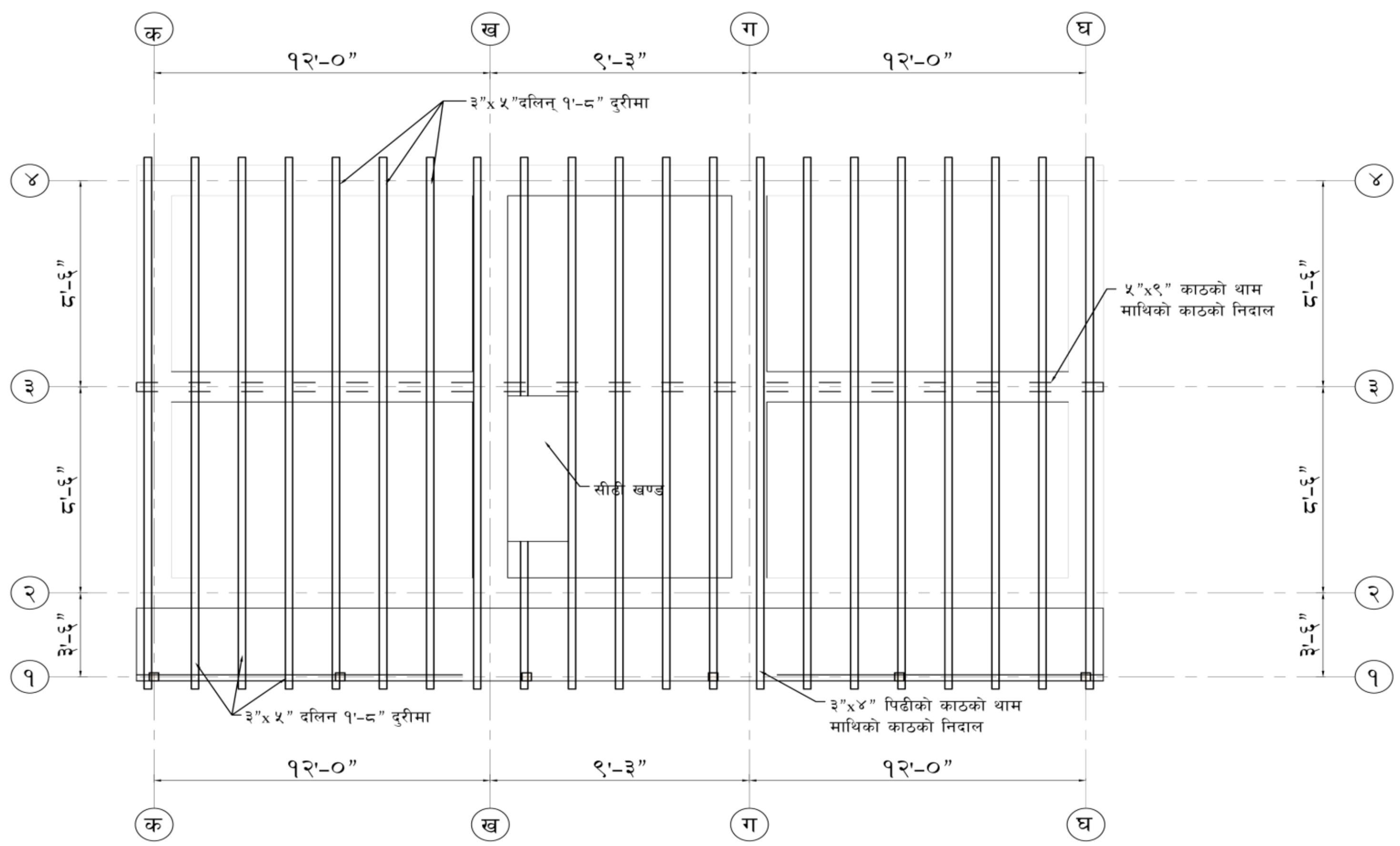
घरधनी :	हस्ताक्षर:
काँचो ईट्टाको आवासीय भवन	
कित्ता नम्बर :	
पाना शीर्षक: जगको विस्तृत विवरण	पाना नम्बर: ११
स्केल : देखाइएको रूपमा	मिती:



पहिलो तलाको दलिन र भान्सा कोठाको छानाको डाँडाको लेआउट

कार्यालयको उपयोगको लागी मात्र

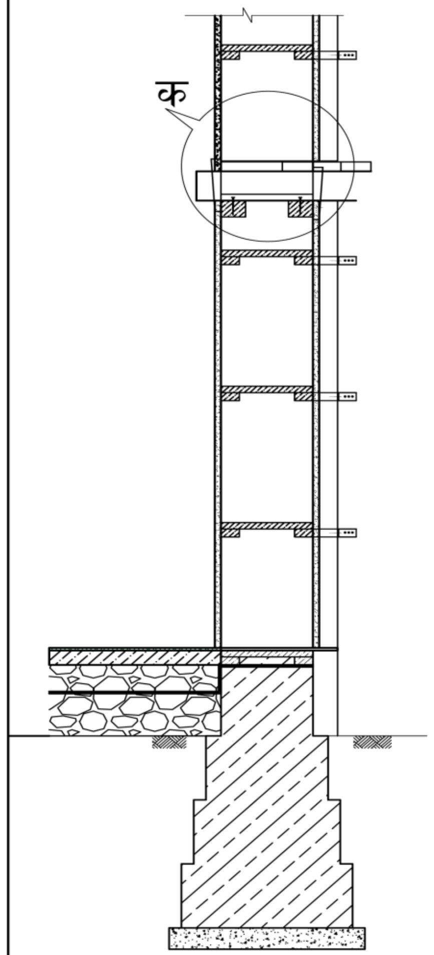
घरधनी :	हस्ताक्षर:
काँचो ईट्टाको आवासीय भवन	
कित्ता नम्बर :	
पाना शीर्षक: दलिन र डाँडाको लेआउट	पाना नम्वर:
स्केल: १:७५	मिती:
	१२



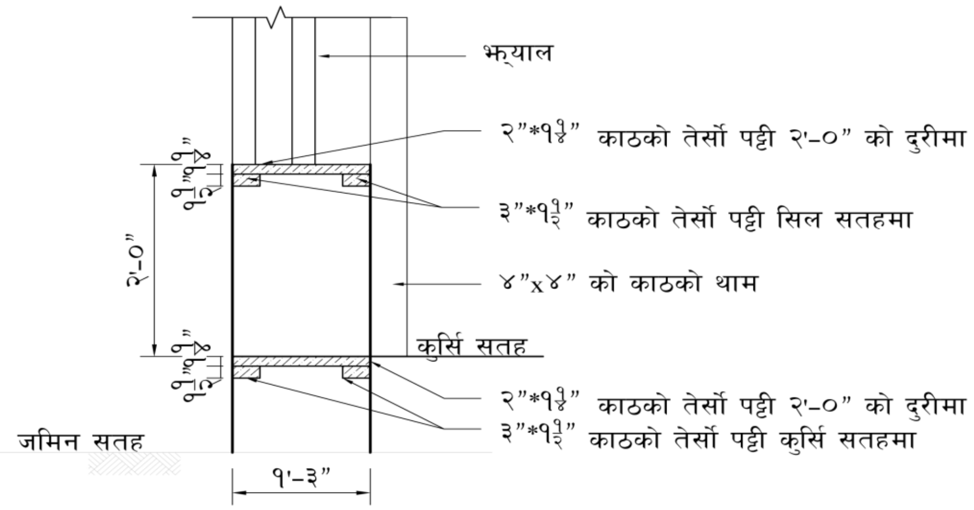
दोस्रो तलाको दलिनको लेआउट

कार्यालयको उपयोगको लागी मात्र

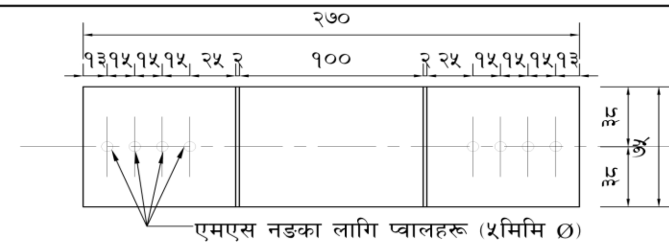
घरधनी :	हस्ताक्षर:
काँचो ईंट्टाको आवासीय भवन	
कित्ता नम्बर :	
पाना शीर्षक: दलिनको लेआउट	पाना नम्बर: १३
स्केल : १:७५	मिती:



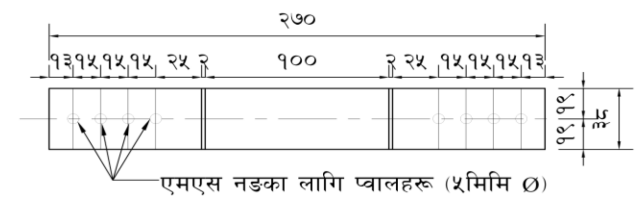
भित्ताको सेक्सन
स्केल = १:३०



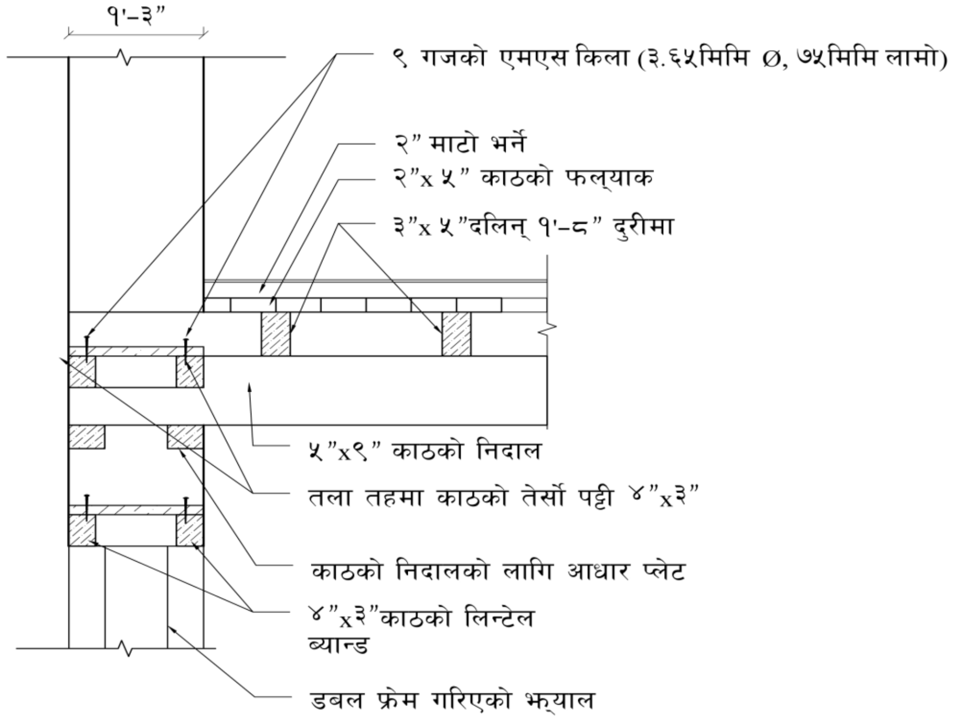
भित्ताको विवरण
स्केल = १:२०



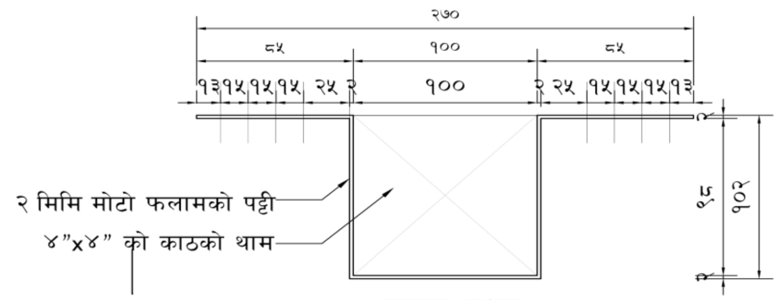
अगाडिको दृश्य -१
(तला, छाना र लिन्टेल तहको ब्यान्डेजको लागि प्रयोग गरिने)



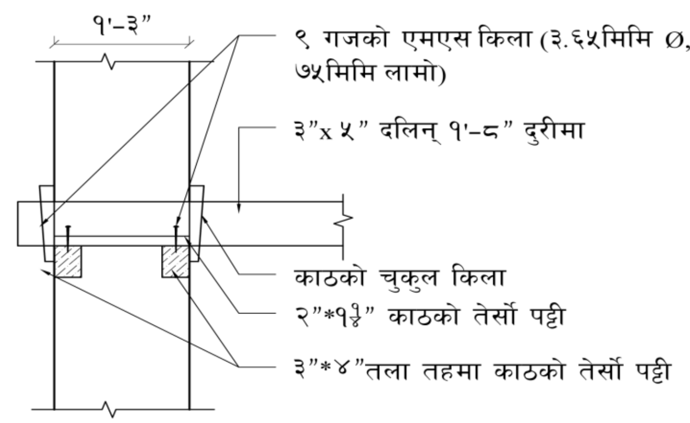
अगाडिको दृश्य -२
(सिल, लिन्टेल ब्यान्डेज र कुना बन्धन लागि प्रयोग गरिने)



क विवरण
भित्तासँग फ्लोरिङ सदस्यहरूको जडान
स्केल = १:२०



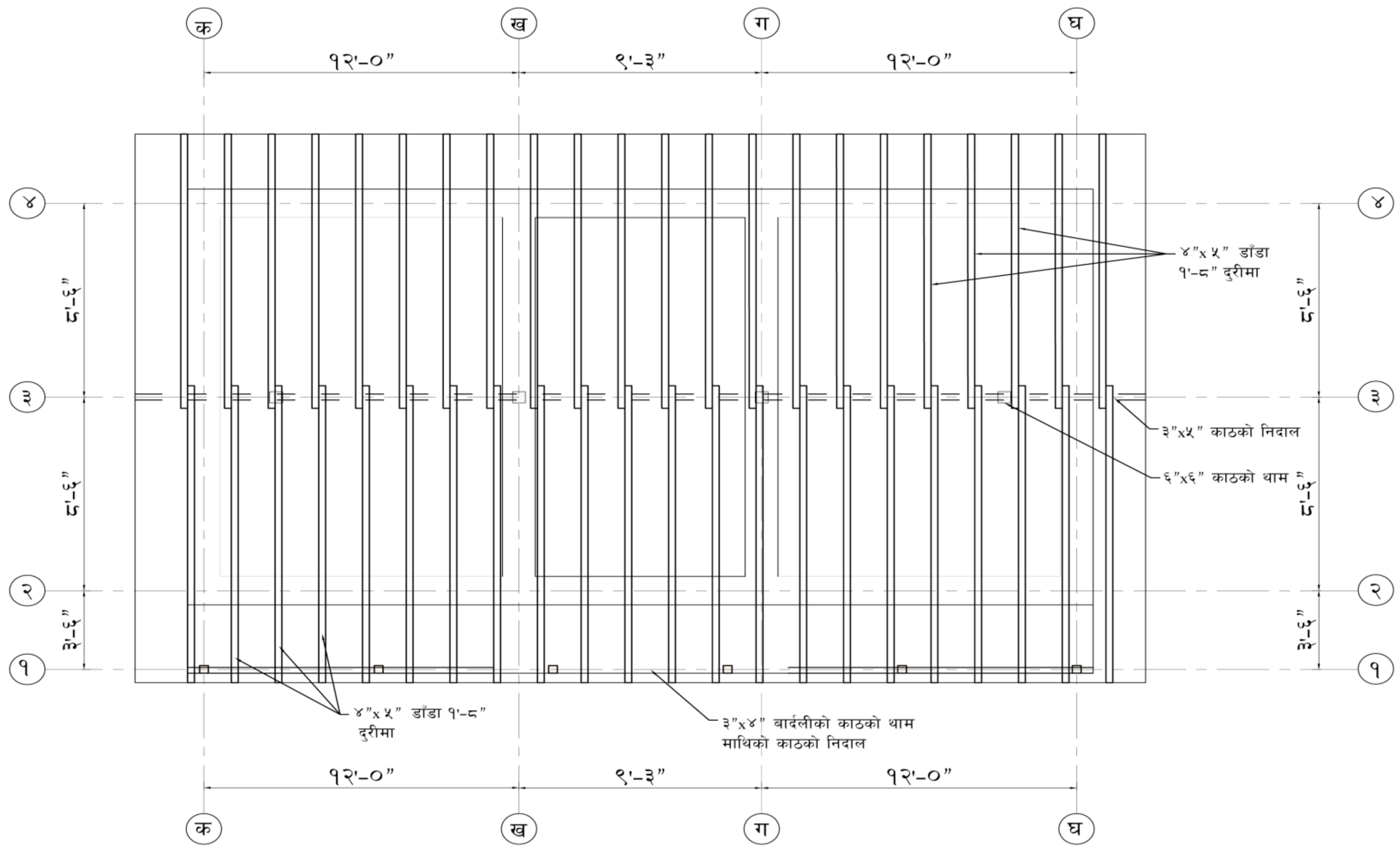
नक्सा दृश्य
फलामको पट्टीको विवरण
(२ मिमि मोटो पट्टी)
स्केल = १:५



दलिन् विवरण
स्केल = १:२०

कार्यालयको उपयोगको लागी मात्र

घरधनी :	हस्ताक्षर:
काँचो ईट्टाको आवासीय भवन	
कित्ता नम्बर :	
पाना शीर्षक: विवरणहरु	पाना नम्बर: १४
स्केल: देखाइएको रूपमा	मिति:



डाँडाको लेआउट

कार्यालयको उपयोगको लागी मात्र

घरधनी :

हस्ताक्षर:

काँचो ईट्टाको आवासीय भवन

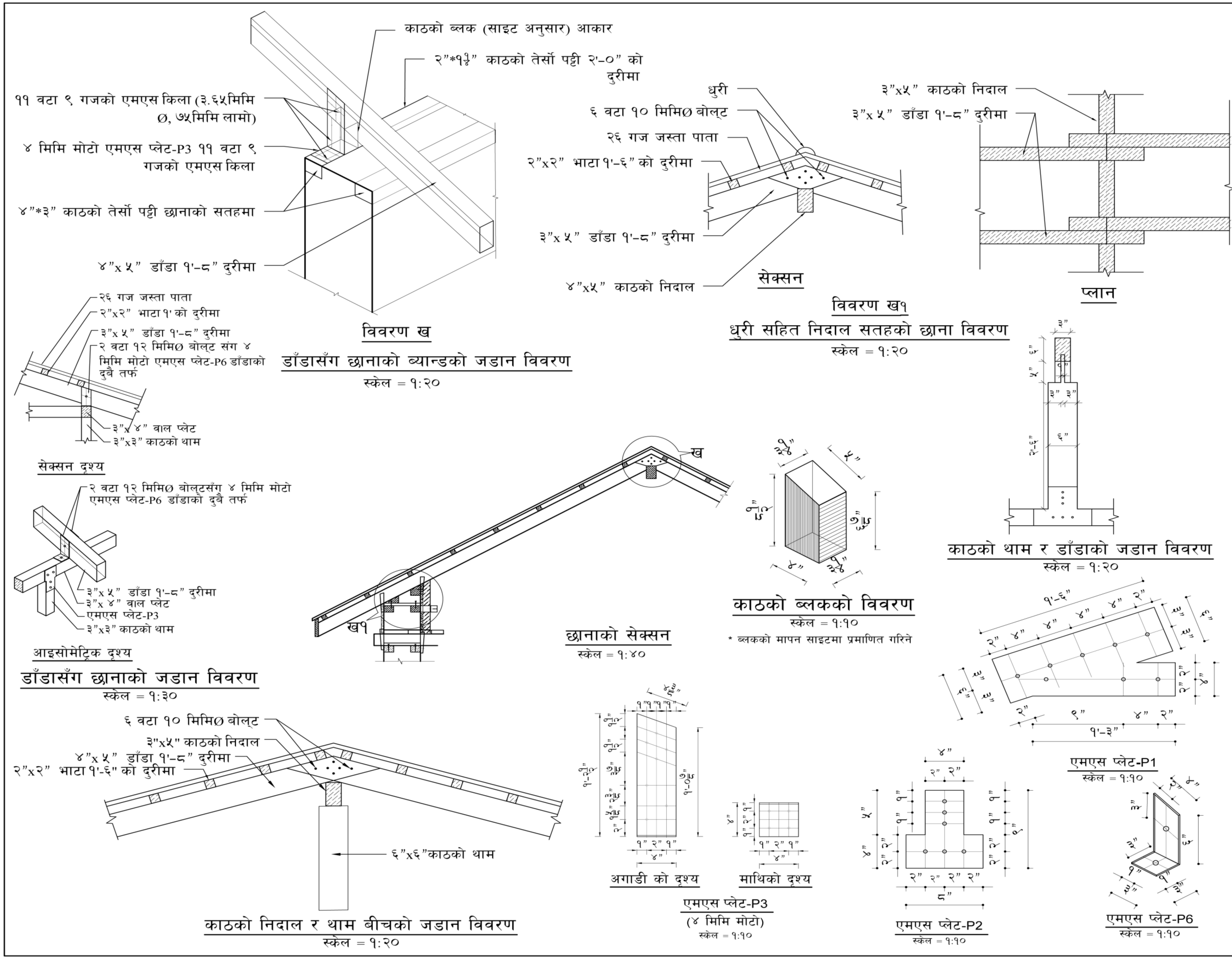
कित्ता नम्बर :

पाना शीर्षक:
डाँडाको लेआउट

पाना नम्बर:
१५

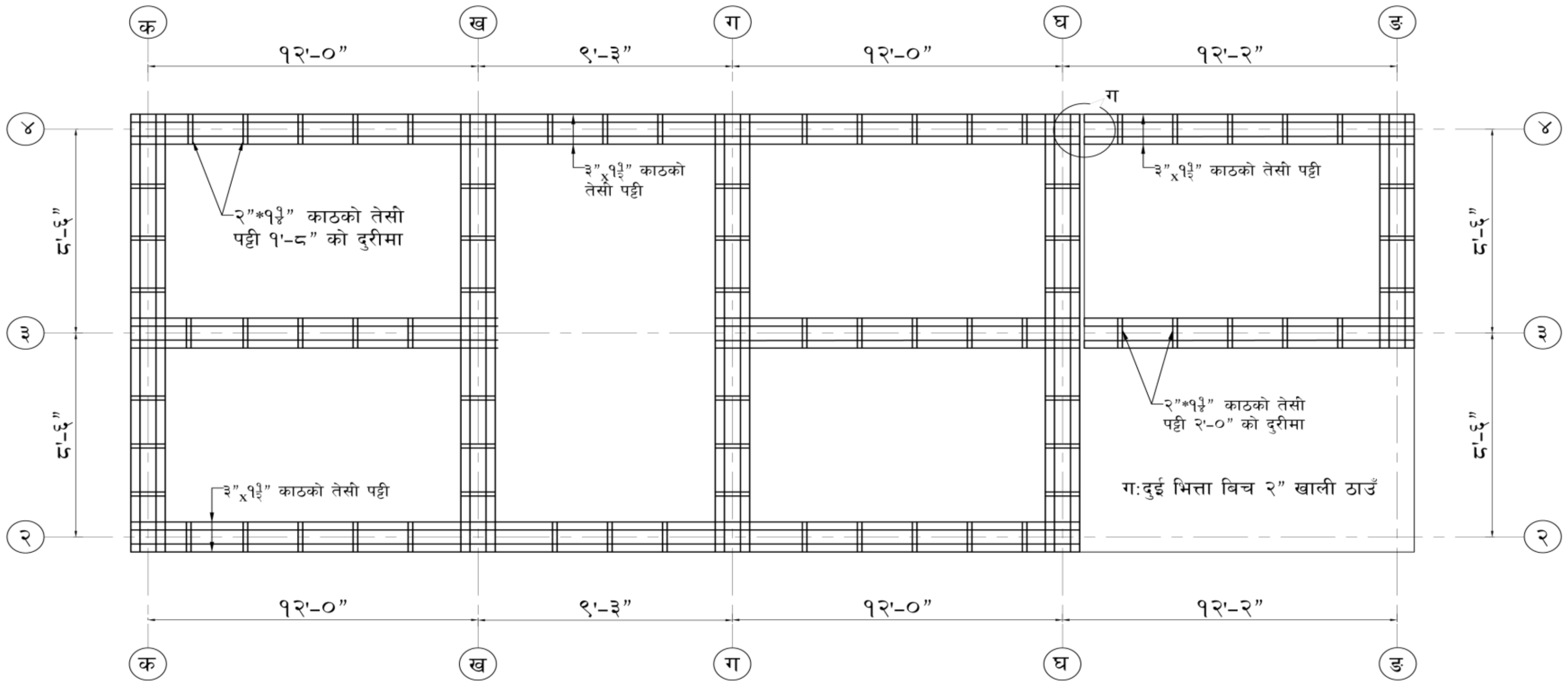
स्केल :
१:७५

मिती:



कार्यालयको उपयोगको लागी मात्र

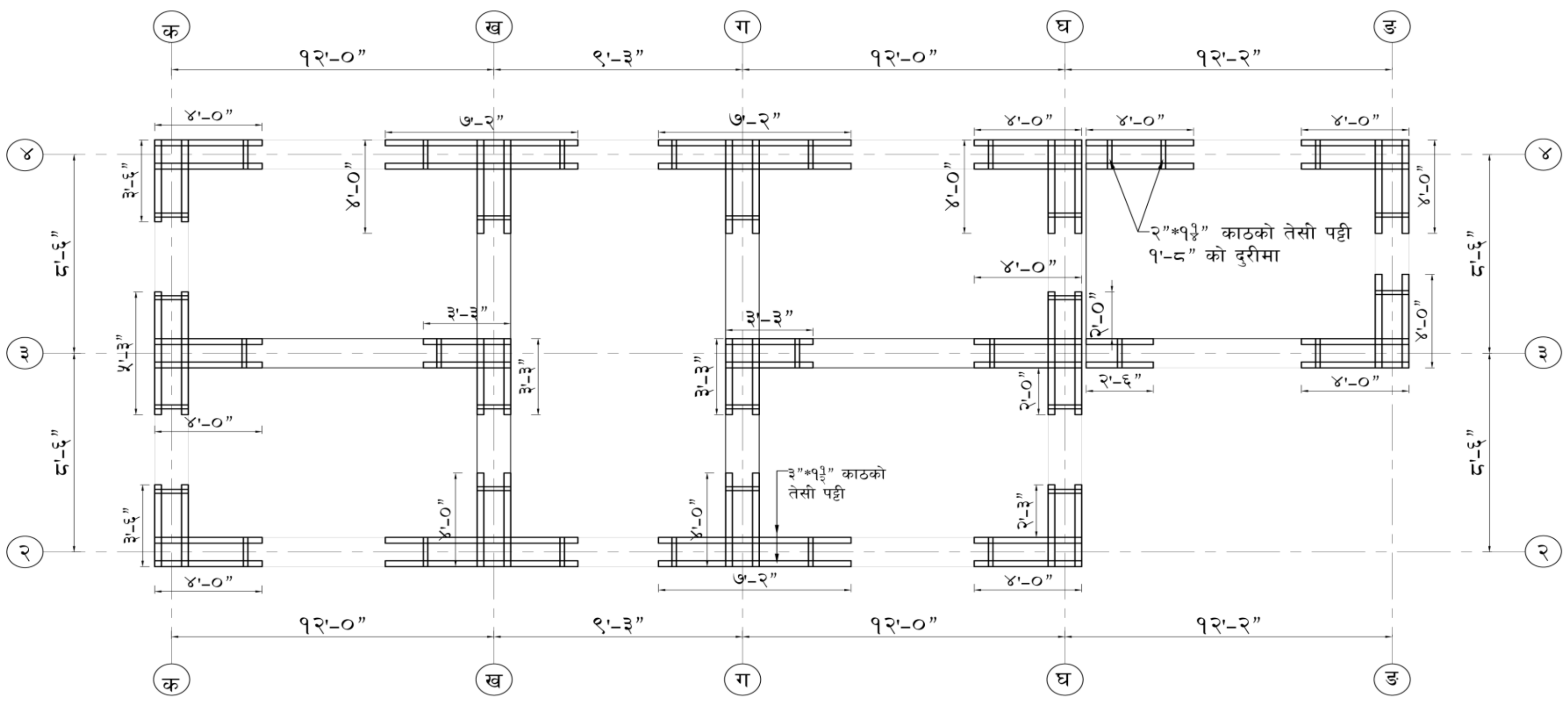
घरधनी :	हस्ताक्षर:
काँचो ईंट्टाको आवासीय भवन	
कित्ता नम्बर :	
पाना शीर्षक: विवरणहरु	पाना नम्बर: १६
स्केल: देखाइएको रूपमा	मिती:



लिन्टेल र छानाको ब्यान्ड राख्ने तरिका

कार्यालयको उपयोगको लागी मात्र

घरधनी :	हस्ताक्षर:
काँचो ईट्टाको आवासीय भवन	
कित्ता नम्बर :	
पाना शीर्षक: लिन्टेल र छानाको ब्यान्ड राख्ने तरिका	पाना नम्बर: १७
स्केल : १:७५	मिती:

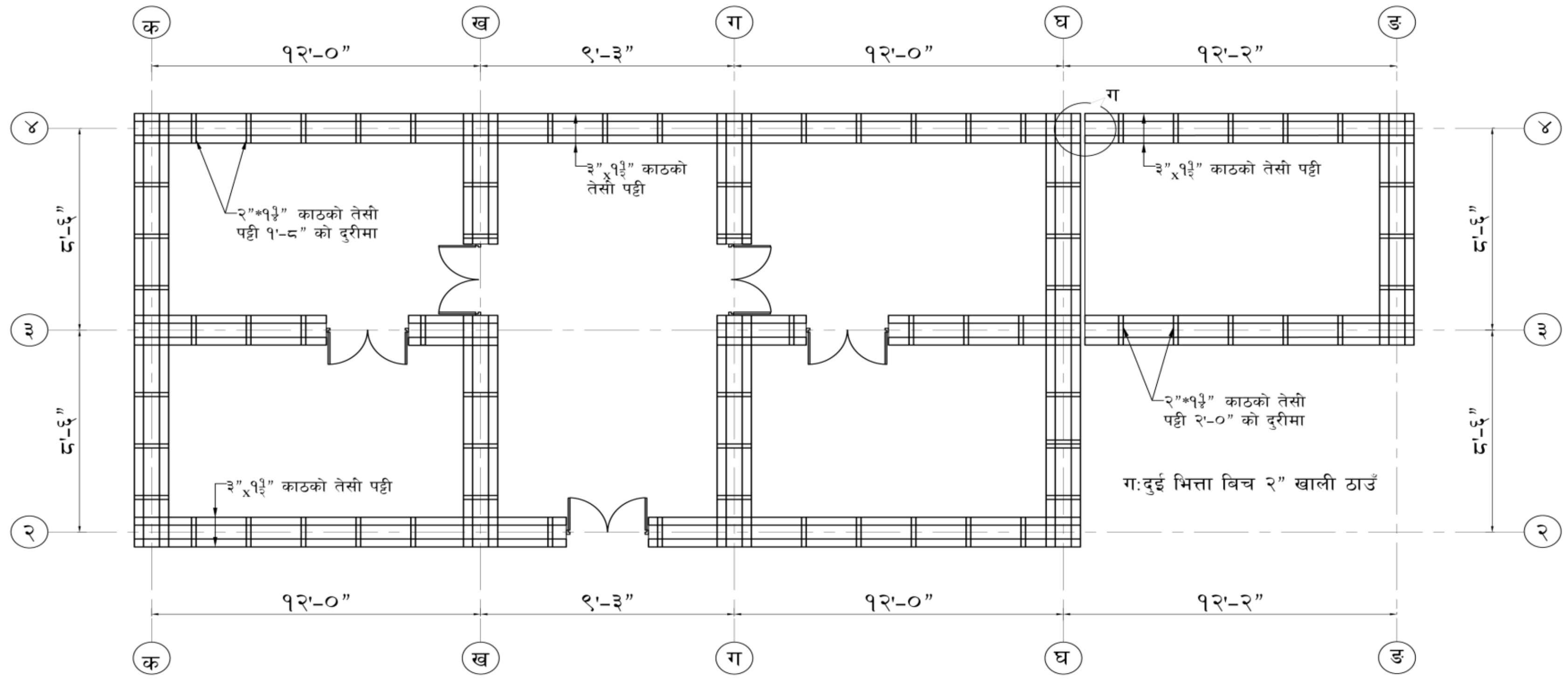


कुना ब्यान्ड राख्ने तरिका

कार्यालयको उपयोगको लागी मात्र

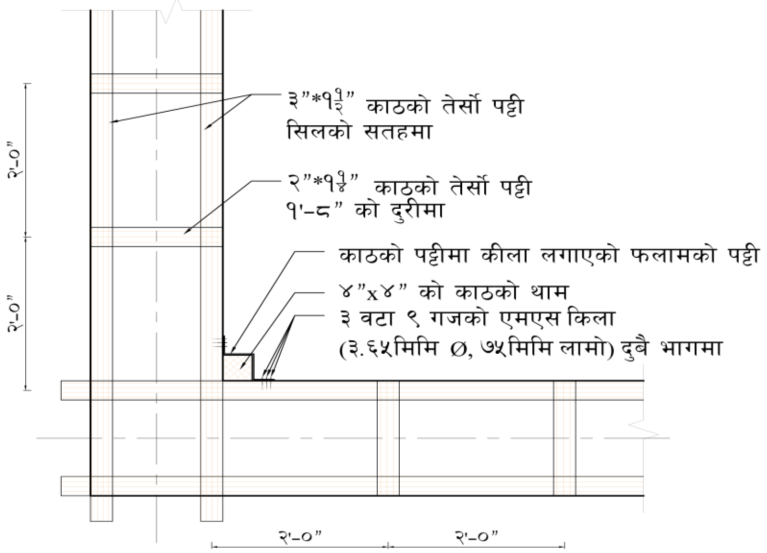
घरधनी :	हस्ताक्षर:
काँचो ईट्टाको आवासीय भवन	
कित्ता नम्बर :	
पाना शीर्षक: कुना ब्यान्ड राख्ने तरिका	पाना नम्बर: १८
स्केल : १:७५	मिती:

कार्यालयको उपयोगको लागी मात्र

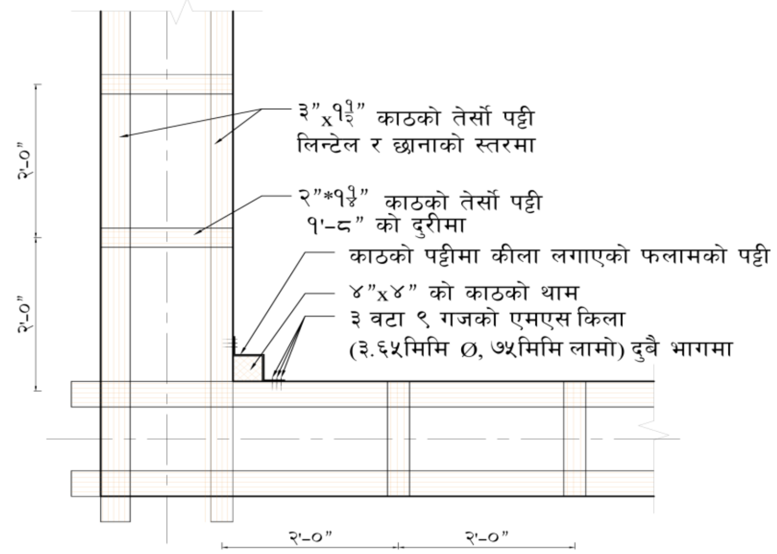


सिल ब्यान्ड राख्ने तरिका

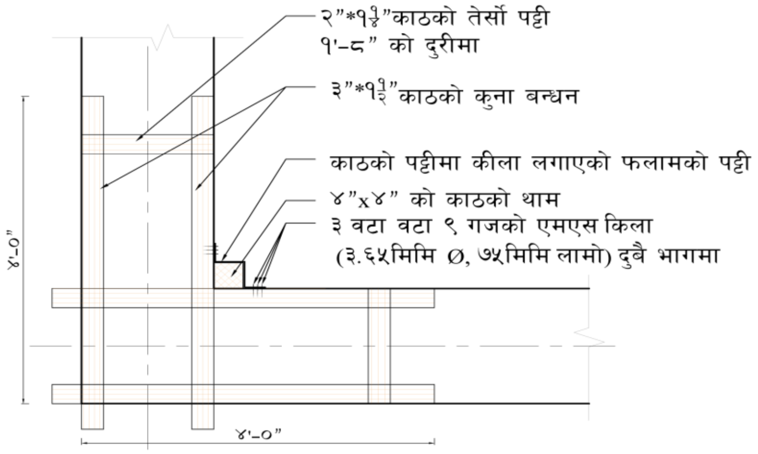
घरधनी :	हस्ताक्षर:
काँचो ईट्टाको आवासीय भवन	
कित्ता नम्बर :	
पाना शीर्षक: सिल ब्यान्ड राख्ने तरिका	पाना नम्बर: १९
स्केल : १:७५	मिती:



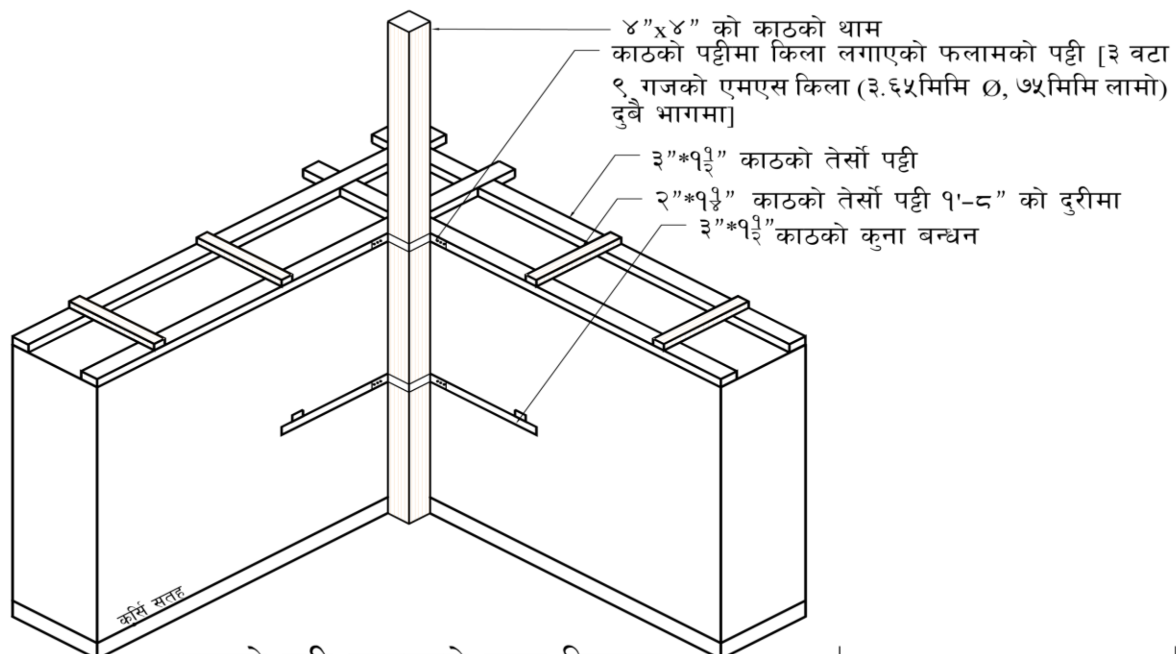
सिल ब्यान्ड राख्ने विवरण
स्केल = १:२५



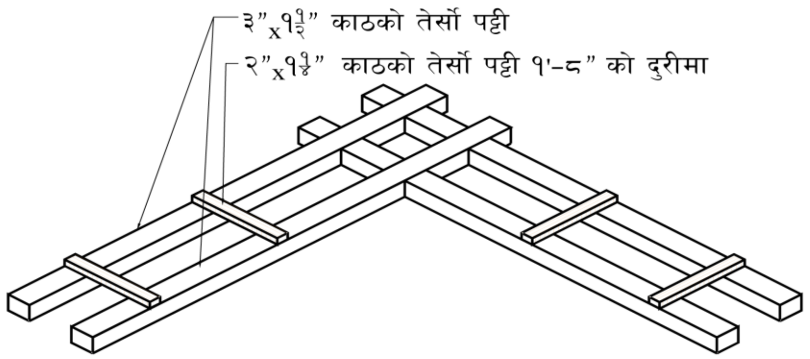
लिन्टेल र छानाको ब्यान्ड राख्ने विवरण
स्केल = १:२५



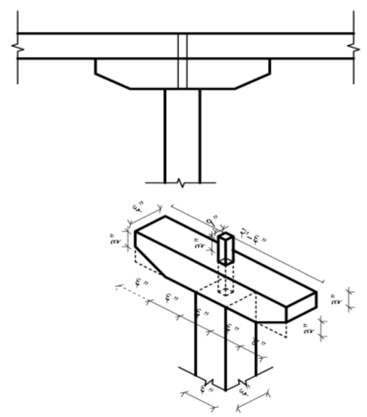
कुना ब्यान्ड राख्ने विवरण
स्केल = १:२५



काठको पट्टी लगाएको कुना विवरण
(भवन संहिता अनुसार)
स्केल = १:३०



काठको पट्टी लगाएको तला, छाना र लिन्टेल तहको विवरण
स्केल = १:३०



काठको निदाल र थामको जडान विवरण
स्केल = १:३०

कार्यालयको उपयोगको लागी मात्र

घरधनी :	हस्ताक्षर:
काँचो ईट्टाको आवासीय भवन	
कित्ता नम्बर :	
पाना शीर्षक: विवरणहरु	पाना नम्बर: २०
स्केल : देखाइएको रूपमा	मिती:

५ भवन निर्माण सामग्री विवरण

	निर्माण सामाग्रीको विवरण	एकाई	जम्मा परिमाण	दर	रकम
क	**भवनको संरचनात्मक सामाग्री**				
१	ईट्टा	घन मिटर	४७३६०		
२	माटो	घन मिटर	३६		
३	ढुङ्गा	घन मिटर	२८		
४	सालको काठ	घन मिटर	१८		
५	नरम काठ	घन मिटर	०.२३		
६	किला	के.जी	१२		
७	१०० मी.मी. वोल्ट	संख्या	४३		
८	जस्तापाता	वर्ग मिटर	१४४		
९	J आकारको हुक	वर्ग मिटर	३००		
१०	८ मी.मी. नट वोल्ट	वर्ग मिटर	३६०		
११	बिटुमेन धुने	वर्ग मिटर	६००		
१२	पानी	लि.	९११९		
१३	ह्याण्डल (साधारण)	संख्या	२२		
१४	होल्डफास्ट	संख्या	५४		
१५	पेच किला	संख्या	३२३		
१६	ओ.पि.सि सिमेन्ट	बोरा	२०४		
१७	पि.पि.सि सिमेन्ट	बोरा	६		
१८	बालुवा	घन मिटर	२२		
१९	२० मि.मि गिट्टि	घन मिटर	२		
२०	४० मि.मि गिट्टि	घन मिटर	०.८८		
२१	डन्डी	केजी	४२६		
२२	बाइन्डिङ तार	केजी	४		
२३	४.७५ मि.मिको स्टीलको डन्डी	केजी	३९		
२४	जि आइ तार	केजी	६०५		
२५	जि आइ तार जाली	वर्ग मिटर	०		
२६	प्राइमर	लि.	४३		
२७	डिस्टेम्पर	लि.	२६		

२८	वेदर कोट	लि.	१७		
२९	इनामेल	लि.	९		
३०	७५ मी.मी. कब्जा	संख्या	८६		
३१	४ मिमि मोटो सिसा	संख्या	१२		
३२	ड्रिल मेसिन प्रति दिन	संख्या	५२		
३३	ड्रिलिंग बिट (५०० मिमी)	संख्या	१.२		
३४	ड्रिलिंग बिट (३०० मिमी)	संख्या	१.३		
३५	थामसँग ब्यान्डहरूको जडानको लागि फलामको प्लेट	संख्या	३७२		
३६	डाँडाँ र थाम जडानको लागि ४ मिमी बाक्लो एमएस प्लेट (P2)	संख्या	८		
३७	डाँडाँ र भाटा जडानको लागि एमएस प्लेट (P6)	संख्या	२४८		
ख.	**जनशक्ति**				
	सिपालु	जना	७२६		
	ज्यामी	जना	५४५		
ग.	**विविध खर्च**				
१.	विद्युत लागत	मोटा मोटी	१		
२.	निर्माणको उपकरण (ज्यामीको ३%)		१		
३.	आकस्मिकताहरू	मोटा मोटी	१		

६ भवन निर्माणको अनुमानित लागत

प्लिन्थ क्षेत्रफल : १०८० वर्ग फिट

वर्ग फिट दर :

जम्मा रकम : रु

आ.व. २०७८/२०७९ जिल्ला दररेट अनुसार

प्रकाशक:
भूकम्प प्रविधि राष्ट्रिय समाज-नेपाल (NSET)
घर-६५, CR–१३, सैंबु आवास, भैंसेपाटी, ललितपुर महानगरपालिका-२५, नेपाल, पो.ब. नं. १३७७५, काठमाडौं, नेपाल
फोन नं.: (९७७-१) ५५९१०००, फ्याक्स नं.: (९७७-१) ५५९२६९२, इ-मेलः nset@nset.org.np, वेब साइटः www.nset.org.np