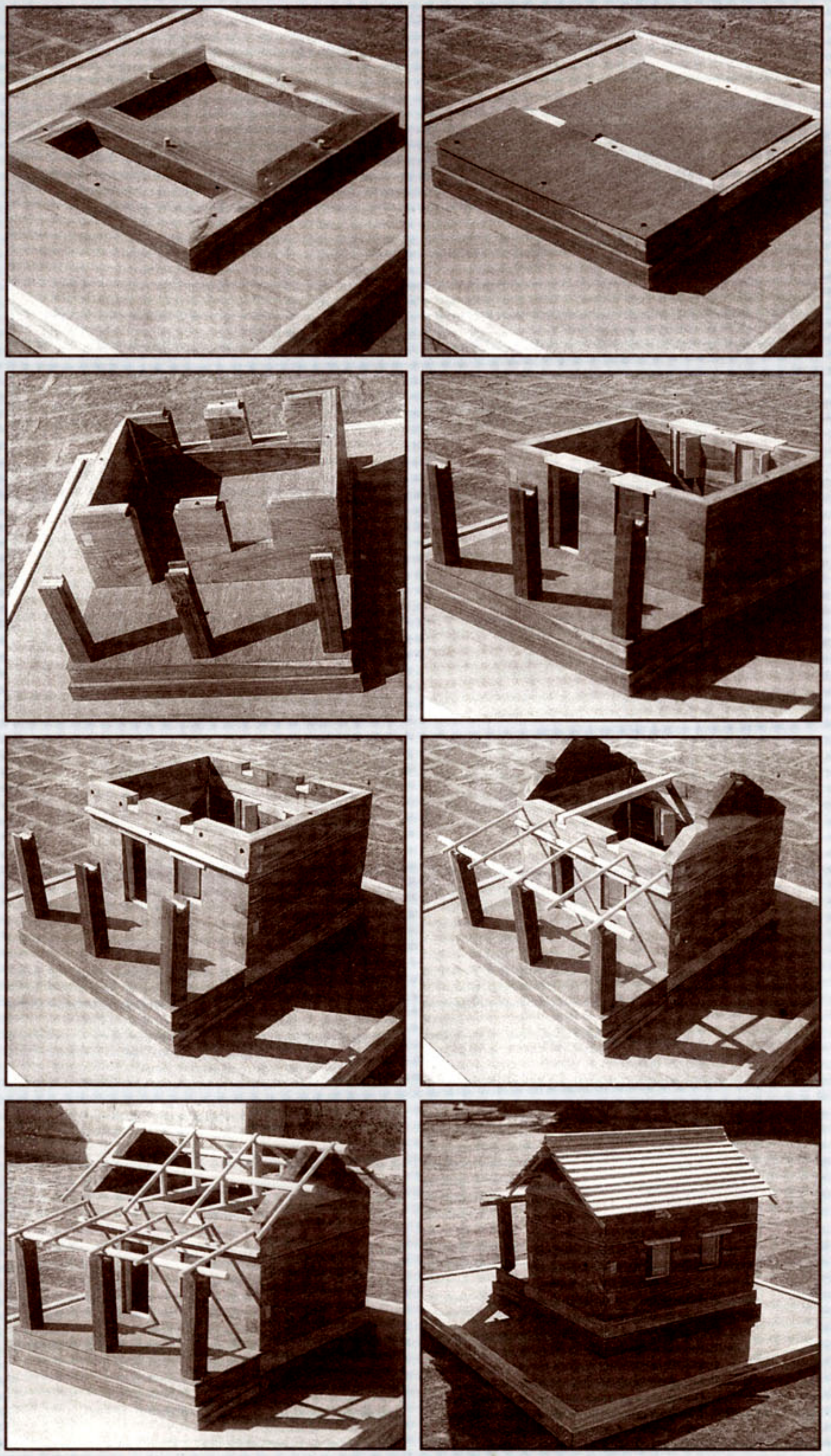
गृह निर्माण में विशेष सावधानियां



bmtpc

व्यक्तिगत मकान बनाने के विचार मात्र से ही आमतौर पर मन में दुविधा सी उत्पन्न होती है लेकिन थोड़ा सा प्रयास करने और सावधानी बरतने से इसे काफी हद तक दूर किया जा सकता है। मकान बनाने वाले व्यक्तियों के मार्गदर्शन के लिए निर्माण के संबंध में कुछ महत्वपूर्ण बातें नीचे दी गई हैं जिनका पालन करने से मकान न केवल टिकाऊ बनेगा बल्कि निर्माण की लागत में भी कमी आएगी।

नक्शा

सामान्यतः गृह नक्शे का एक प्रारूप सोच विचार के साथ तैयार किया जाता है। असल में नक्शा बनाने का अर्थ, उपलब्ध जमीन के आधार पर यह तय करना है कि उसमें रहने-सहने के कमरे, भोजन कक्ष, रसोई, गुसलखाना और शौचालय की व्यवस्था कहां की जानी है। इसके अलावा इसमें यह भी दिखाया जाता है कि मकान का रूख क्या होगा और उसमें दरवाजे तथा खिड़कियां कहां-कहां बनाई जानी हैं।

मकान बनाने से पहले परिवार के सदस्यों तथा ऐसे व्यक्तियो, जो पहले मकान बना चुके हों, के साथ हर पहलू पर अच्छी तरह से विचार-विमर्श करना अत्यन्त जरूरी है। ऐसा करने से मकान के संबंध में अन्तिम निर्णय लेने में मदद तो मिलेगी ही साथ ही गृह निर्माण की प्रक्रियाओं की भी जानकारी हासिल होगी।

नक्शा बनाने का काम काफी पहले शुरू कर दिया जाना चाहिए। इस काम में वास्तुक/सिविल इंजीनियर आपके बहुत मददगार हो सकते हैं।

नींव

नींव मकान का महत्वपूर्ण अंग है। जमीन की भारवाहक क्षमता के आधार पर नींव कई प्रकार की हो सकती है। अपनी जानकारी के लिए अपने अड़ोस-पड़ोस से मालूम कर लें कि उन्होंने किस प्रकार की नींव बनाई है। यदि संभव हो तो जमीन की सुरक्षित भारवाहक क्षमता जानने के लिए उसकी जांच करवानी चाहिए ताकि भूमि की कोटि, वास्तविक गहराई और चौड़ाई आदि का निर्धारण किया जा सके। आमतौर पर नींव में सीढ़ीनुमा आकार में ईटों से चिनाई की जाती है। नींव की चौड़ाई आमतौर पर ६०० से ७०० मि.मी. रखी जाती है तथा इसमें १:६ अनुपात के सीमेंट तथा रेत मसाले का इस्तेमाल किया जाता है।

एक और दो मंजिले मकानों के निर्माण में प्रबलित सीमेंट कंक्रीट स्तंभों की कभी कभार ही आवश्यकता पड़ती है। यह पद्धति अपनाने से अतिरिक्त व्यय होता है और इसके अलावा निर्माण कार्य

की प्रगति भी धीमी पड़ती है। ऐसे क्षेत्रों में जहां बढ़िया किस्म की ईंटें उपलब्ध हैं, चार-पांच मंजिले मकानों का निर्माण कंक्रीट स्तंभों के बिना ही किया जा सकता है।

जमीन का दीमक रोधी उपचार करना चाहिए ताकि मकान को दीमक से बचाया जा सके। यह काम करने वाली बहुत सी विशेषज्ञता प्राप्त एजेंसियां हैं। आमतौर पर प्रयोग किये जानेवाले रसायन हैं a. हेप्टाक्लोर 0.5% b. क्लोरडेन 1% ; c. क्लोरोपाईर फास १:

सीलन रोधी रद्दा

कुर्सी स्तर पर सीलन रोधी रद्दा (डी.पी.सी.) लगाया जाता है ताकि चिनी हुई ईंटों के माध्यम से जो भूमिगत जल ऊपर की ओर आता है उसे रोका जा सके। यह उपाय करने से दीवारों की सीलन को काफी हद तक रोका जा सकता है। इसके लिए ४० मि. मि. मोटा सीलन रोधी रद्दा, सीमेंट, रेत और पत्थर रोड़ी में १:२:४ के अनुपात से बनाया जा सकता है। इसके ऊपर, कंक्रीट क्षेत्र के प्रति वर्ग मीटर के हिसाब से १.७५ किलोग्राम की दर से ८०x१०० ग्रेड के गर्म बिटूमन की परत बिछाई जाती है। सीलन रोधी रद्दा लगाना अत्यंत आवश्यक है।

दीवारें

दीवारों का मुख्य काम अधिरचना (स्ट्रक्चर) के भार को नींव तक पहुंचाना तथा मकान में रहने वालों को उष्मीय सुविधा प्रदान करना और उन्हें मौसम के बदलते तेवरों से बचाना तथा एक अलग जगह आदि प्रदान करना है। दीवारों के निर्माण में ईंटें १:६ सीमेंट रेत मसाले में लगाई जाती हैं। अच्छी ईंटों की दीवार को २३० मि. मि. से अधिक रखने की आवश्यकता नहीं होती। दीवारों की ऊंचाई आमतौर पर २९०० मि. मी रखी जाती है।

दीवारों की मजबूती, मूलरूप से इस बात पर निर्भर करती है कि उसमें कितनी मजबूत ईंटें इस्तेमाल की गई हैं। तथा सीमेंट रेत मसाले का अनुपात क्या रखा गया है। दीवार की भार वहन क्षमता सीमेंट और मसाले के अनुपात १:६ के स्थान पर १:४ या १:३ रखने से बढ़ाई जा सकती है।

दीवारों में खाली जगह जैसे दरवाजे और खिड़कियां आदि केवल वहीं बनानी चाहिएं जहां उनकी आवश्यकता हो। जहां तक हो सके खिड़कियां तथा दरवाजे जहां दीवारें मिलती हों, उससे ३५० मि. मी दूर बनाए जाने चाहिएं ताकि दीवारों में दरारें पड़ने की संभावना को कम किया जा सके। सभी खिड़कियों और दरवाजों के ऊपर प्रबलित सीमेंट कंक्रीट १:२:४ और कम से कम २ मुख्य १० मि. मी. व्यास सरिये से बने उपयुक्त आकार के लिन्टल डाले जाने चाहिएं। लिन्टल

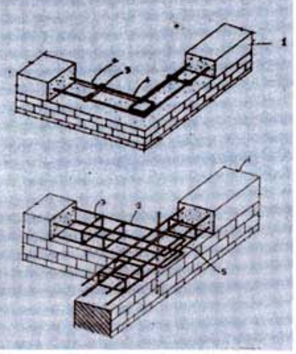
की मोटाई १५० मि. मी. रखी जा सकती है। यदि वे पूर्वनिर्मित हैं (अर्थात उन्हें पहले जमीन पर तैयार करके खिड़कियों, दरवाजों पर रखा गया है) तो ७५ मि. मी. मोटाई पर्याप्त होती है। हालांकि इस मामले में सरिये की मात्रा १५० मि. मी. वाले लिन्टल से भिन्न होगी।

यदि हफ्ते या दस दिन तक दीवारों की पानी से अच्छी तरह तराई की जाए तो इनकी मजबूती काफी बढ़ जाती है। एक बार अच्छी तरह सूख जाने के बाद दिवारों पर १:६ सीमेंट-रेत मसाले से पलस्तर किया जा सकता है। पलस्तर की भी लगभग एक हफ्ते तक तराई की जानी चाहिए ताकि पर्याप्त मजबूती आ सके।

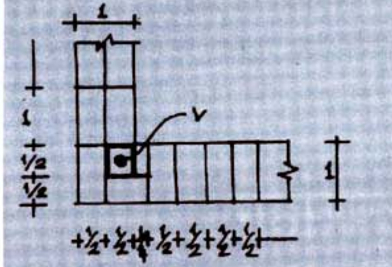
ऐसे क्षेत्र, जहां भूकम्प, बाढ़ और चक्रवात आने की संभावना हो, वहाँ गृह निर्माण में विशेष सावधानियाँ लेनी चाहिये। भूकम्प वाले क्षेत्र में लिन्टल स्तर इत्यादि पर कंक्रीट बैंड व दीवारों में खड़े सरिये के प्रबलन से संरचना में बहुत मजबूती आती है। इन बातों के संबंध में इंजीनियर की सलाह ली जानी चाहिए। ऐसे इलाकों में जहां ईंटें उपलब्ध न हों वहां पर दीवारें पत्थर मिट्टी के ब्लाकों या अन्य स्थानीय पदार्थों से बनाई जा सकती हैं।

R.C.C. Band Details

1. Reinforced concrete band
2. longitudinal bars
3. Transverse links/stirrups
4. Bending shape at corners
5. Bending shape at T-Jount in Wall



Vertical Reinforcement Details in Walls



Corner Junction Details of Vertical Steel

फर्श/छत

फर्श/छत के निर्माण की सामग्री ज्यादातर स्थानीय रूप से उपलब्ध सामग्रियों पर निर्भर करती है। पत्थर, लकड़ी, ईटों, स्लेटों, टाइलों, आदि से फर्श बनाई जा सकती है। जलवायु संबंधी परिस्थितियों के आधार पर छत या तो सपाट बनाई जाती है या ढलवां। ढलवां छतें उन इलाकों में अधिक उपयुक्त होती हैं जहां भारी वर्षा होती है या बर्फ पड़ती है।

सपाट फर्श/छत निर्माण के लिए आम प्रचलित पद्धति यह है कि इनका निर्माण प्रबलित सीमेंट कंक्रीट से किया जाए। इस पद्धति में दूला बांधा जाता है और तख्त बंदी की जाती है। इस प्रकार बनी सपाट सतह पर लोहे के सरिये बिछाए जाते हैं और बाद में १:२:४ अनुपात वाला सीमेंट कंक्रीट, जैसाकि लिंटल में इस्तेमाल किया जाता है, बिछा कर समतल सतह बनाई जाती है।

गृह के निर्माण के लिए इंजीनियर की राय लेना अच्छी बात है तथा फर्श/छत के लिए डिजाइन भी उन्हीं से बनवाना चाहिए। उपयुक्त डिजाइन तैयार करने के उपरान्त वह आपको यह बता सकेगा कि अपेक्षित सरिये का माप क्या होना चाहिए और उसका फासला कितना रखा जाना चाहिए। इसके साथ ही वह आपको इस बारे में भी राय देगा कि फर्श/छत के कंक्रीट स्लैब की मोटाई कितनी होनी चाहिए। ऐसा करने से काफी किफायत की जा सकती है वरना आमतौर पर जितने सरिये की जरूरत होती है उससे लगभग दुगना सरिया लगा दिया जाता है। अत्यधिक सरिये के इस्तेमाल से फर्श/छत का भार तो बढ़ता ही है इसके अलावा यह इंजीनियरी दृष्टिकोण से असुरक्षित भी है। मकान के इन भागों का निर्माण उचित देख-रेख में करवाना चाहिए।

फर्श/छत के स्लैब पर लगभग १० से १४ दिनों तक प्रतिदिन पानी डालकर उसकी अच्छी तरह तराई की जानी चाहिए। ऐसा करने से स्लैब में वांछित मजबूती आ जाती है। इस कार्य में किसी प्रकार की ढील नहीं दी जानी चाहिए। सही ढंग से तराई करते रहने के फलस्वरूप मकान के जीवन-काल बढ़ने के साथ-साथ दरारें पड़ने की संभावनाएं भी कम हो जाती हैं।

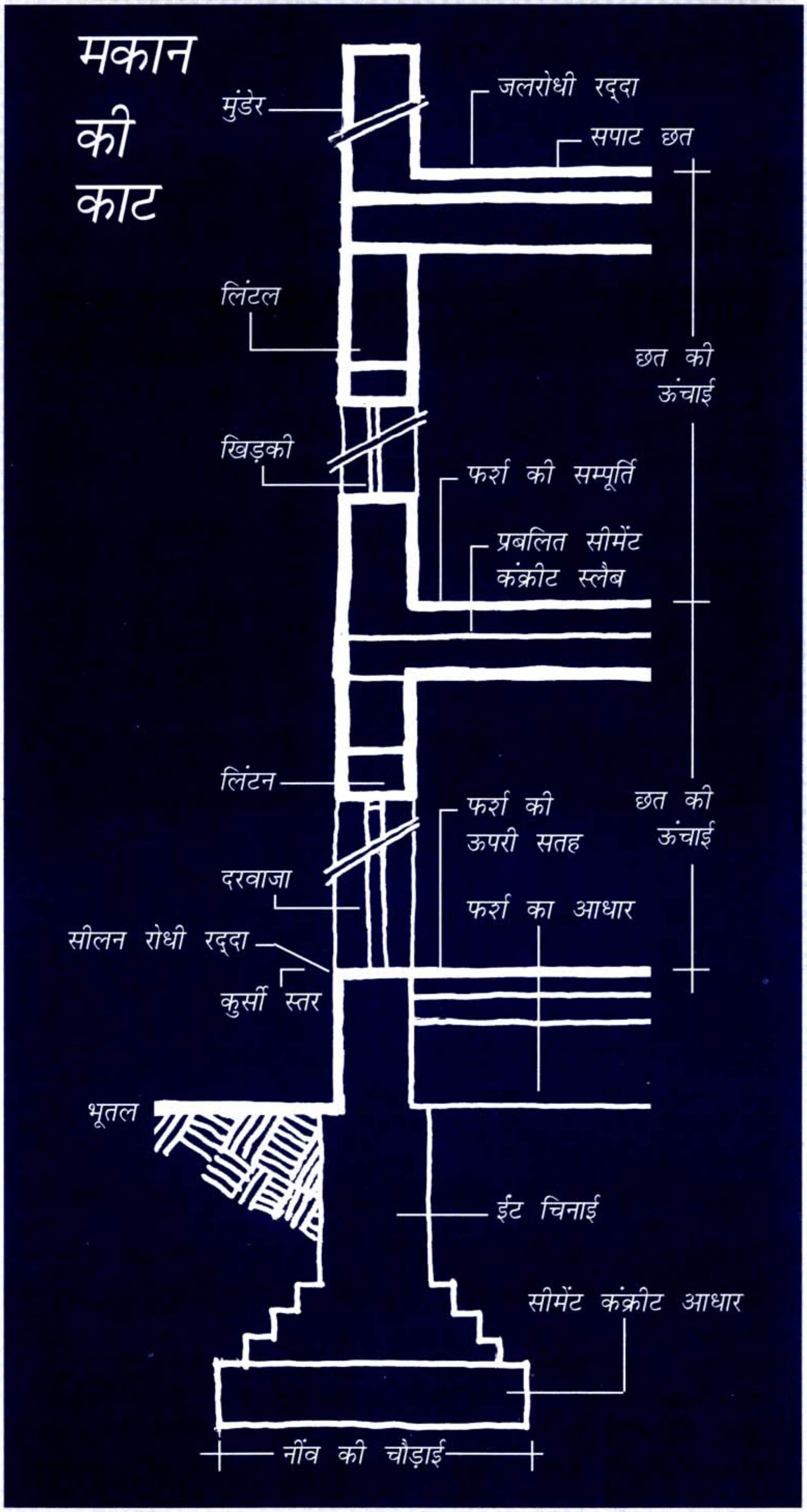
छत बनने तक मकान के ढांचे का निर्माण हो चुका होता है। अब आपको मुख्य रूप से लकड़ी के काम, सम्पूर्ति, सेवाओं की स्थापना पर खर्च करना होता है। यह व्यय निर्माण लागत के करीबन ५५ से ६५ प्रतिशत के बीच बैठता है।

उपसंहार

यदि आप गृह बनवा रहे हैं तो वास्तुक व इंजीनियर की राय अवश्य लें व उसका पालन करें। इस संबंध में आपको कुछ जानकारी निर्माण संबंधी पुस्तकों में भी मिल जाएगी। इस बारे में और अधिक जानकारी बी.एम.टी.पी.सी से हासिल कर सकते है।

इस संबंध में बी.एम.टी.पी.सी. ने गृह निर्माताओं के लिए एक निर्देश पुस्तिका व वैकल्पिक सामग्री एंव प्रवधियों का प्रकाशन किया है। इस दिशा में किये गये प्रयासों से मकान के रख-रखाव के खर्च में कमी आएगी। आप एक बार निर्माण कार्य शुरू करने पर उसे रूकने न दें। निर्माण में किसी प्रकार की देरी का अर्थ है अतिरिक्त व्यय !

कार्यकारी निदेशक :
निर्माण सामग्री एवं प्रौद्योगिकी संवर्द्धन परिषद,
'जी' खण्ड, निर्माण भवन,
मौलाना आजाद रोड,
नई दिल्ली ११० ०११


मकान की काट
मुंडेर
जलरोधी रद्दा
सपाट छत
लिंटल
छत की ऊंचाई
खिड़की
फर्श की सम्पूर्ति
प्रबलित सीमेंट कंक्रीट स्लैब
लिंटन
फर्श की ऊपरी सतह
छत की ऊंचाई
दरवाजा
फर्श का आधार
सीलन रोधी रद्दा
कुर्सी स्तर
भूतल
ईंट चिनाई
सीमेंट कंक्रीट आधार
नींव की चौड़ाई