कन्सट्रक्शन एण्ड डिजाइन सर्विसेज

उत्तर प्रदेश जल निगम

(उ0प्र0 सरकार का उपक्रम)

प्रधान कार्यालय :– टी.सी.–38–वी. विभूति खण्ड, गोमती नगर लखनऊ–226010

फोन: +91 522 2728985 फैक्स: +91 522 2728988

Visit us at: www.cdsupjn.org e-mail: director@cdsupjn.org

पत्रांक: 2389 / जी-2 / 133 दिनांक: 27/7/17

अतिमहत्वपूर्ण

कार्यालय–ज्ञाप

इस कार्यालय के कार्यालय ज्ञाप संख्या 2378/जी–2/131 दिनांक 25.07.2017 द्वारा निर्माण कार्यो के निरीक्षण पर बल प्रदान करते हुए गुणता नियन्त्रण सुनिश्चित कराने के निर्देश दिये गये हैं। फील्ड यूनिटों द्वारा निर्माण सामग्री की गुणवत्ता नियंत्रण हेतु तकनीकी मानकों का कड़ाई से पालन न करने एवं सामग्री की परीक्षण रिपोर्ट को समुचित ढंग से अभिलिखित न किये जाने के कारण क्लाइंट विभाग को संतुष्ट कर पाना कठिन हो जाता है कि विभाग द्वारा कार्यो की गुणवत्ता सुनिश्चित की गयी है।

अतः यह आवश्यक है कि फील्ड यूनिट्स द्वारा कार्यों की गुणवत्ता नियंत्रण हेतु निर्धारित मानकों का अनुपालन निर्माण के प्रत्येक चरण में सुनिश्चित किया जाय। भवन निर्माण के बाद उनमें कोई समस्या न आये इस हेतु निम्न बिन्दुओं पर ध्यान दिया जाना अति आवश्यक हैः–

1. प्रत्येक कार्यस्थल पर साईट इन्स्पेक्शन रजिस्टर रखे जायें तथा सामग्री परीक्षण के सम्बन्ध में सी.एण्ड डी.एस. मुख्यालय के पत्र संख्या 2072/जी.–2/119 दिनांक 27.08.2007 **(संलग्नक–1)** द्वारा पारित दिशानिर्देशों का अनुपालन सुनिश्चित किया जाये।
2. कार्यस्थल पर निर्माण सामग्री के परीक्षण हेतु आवश्यक उपकरण उपलब्ध होने चाहिए, जिसमें सैण्ड एवं स्टोन ग्रिट के सीव एनालिसिस, सैण्ड की बल्केज, कांक्रीट का स्लम्प टैस्ट, ईटों एवं कांक्रीट क्यूब के परीक्षण हेतु कम्प्रैशन टैस्ट मशीन इत्यादि उपकरण एवं स्पेसिफिकेशन (संबंधित कोड्स) का उपलब्ध होना आवश्यक है। सी.एण्ड डी.एस. मुख्यालय द्वारा पत्र संख्या 507/सी.जी.एम–I/ 010/19 दिनांक 19.09.2009 पूर्व में ही रू0 500.00 लाख से अधिक लागत की योजनाओं पर प्रयोगशाला स्थापित करने तथा सामग्री का परीक्षण मास्टर टेस्ट रजिस्टर में अभिलिखित करने के निर्देश दिये जा चुके है**(संलग्नक–2)**। क्लाईन्ट विभाग के अथवा टास्क फोर्स के निरीक्षण के समय उन्हें इन तथ्यों से अवगत कराना चाहिए तथा मास्टर टेस्ट रजिस्टर अवलोकन हेतु प्रस्तुत किया जाना चाहिए। रू0 500.00 लाख से कम लागत के कार्यो में प्रयुक्त सामग्रियों का परीक्षण भी इन्हीं प्रयोगशालाओं में किया जाये।
3. सी.एण्ड एस. मुख्यालय स्तर पर प्रयोगशाला स्थापित की गई है, जिसका अधिकाधिक लाभ उठाया जाये।
4. प्रयोग की जा रही सामग्री यथा– पानी, सीमेंट, सैण्ड, स्टोन ग्रिट, कांक्रीट, ईटें, स्टील, टाइल्स, फ्लश डोर इत्यादि का निर्धारित अन्तराल पर परीक्षण कराये जाने एवं उनकी रिपोर्ट अभिलिखित करायी जानी आवश्यक है। **कतिपय निर्माण सामग्रियां आई0एस0आई0 मार्क्ड एवं विशिष्ट ब्रैन्ड की होती हैं, जिनका परीक्षण रिपोर्ट एवं बी0आई0एस0 प्रमाणन की वैधता के सम्बन्ध में आपूर्तिकर्ता फर्म से वांछित प्रमाण–पत्र एवं परीक्षण प्रमाण–पत्र प्राप्त करना चाहिए।** ऐसी सामग्री के परीक्षण हेतु सक्षम प्रयोगशाला भारत के एन0ए0बी0एल0 (National Accreditation Board for Testing & Calibration Laboratories) द्वारा प्रमाणित होना चाहिए।
5. क्लाईंट विभाग द्वारा लिफ्ट, विद्युत/सैनिटरी फिटिंग्स, टाईल्स, फ्लश डोर इत्यादि के ब्राण्ड पर काफी ध्यान दिया जाता है, अतः इनका क्रय क्लाईन्ट विभाग से विचार विमर्श कर कराया जाय एवं भवन की कलर स्कीम का अनुमोदन भी क्लाईन्ट विभाग से अवश्य प्राप्त किया जाय।
6. आजकल फ्लश डोर्स का उत्पादन अनेक कम्पनियों द्वारा किया जाता है जिसमें अनेकों द्वारा बी.आई.एस. मानक का अनुपालन नहीं किया जाता है। फील्ड अधिकारियों को आई.एस.ओ. प्रमाणन एवं आई.एस.आई. प्रमाणन का अन्तर समझ लेना चाहिए तथा प्रतिष्ठित कम्पनियों का ही उत्पाद क्रय किया जाना चाहए। कतिपय प्रतिष्ठित उत्पादों की सूची इस ज्ञाप के साथ संलग्न है **(संलग्नक–3)**। परियोजना प्रबन्धकों

CGM

कन्सट्रक्शन एण्ड डिजाइन सर्विसेज
उत्तर प्रदेश जल निगम
(उ0प्र0 सरकार का उपक्रम)
प्रधान कार्यालय :- टी.सी.–38–वी. विभूति खण्ड, गोमती नगर लखनऊ–226010
फोन: +91 522 2728985 फैक्स: +91 522 2728988
Visit us at: www.cdsupjn.org e-mail: director@cdsupjn.org

पत्रांक: .... / / दिनांक: ....

द्वारा इसी सूची से क्लाईन्ट विभाग से विचार विमर्श कर उनकी सहमति से सामग्री क्रय किया जाना सुनिश्चित किया जाय।

7. सामग्री के समुचित भण्डारण हेतु उपयुक्त व्यवस्था की जानी चाहिए ताकि उनकी गुणवत्ता पर कोई प्रतिकूल प्रभाव न पड़े। अधोमानक सामग्रियों को कार्य स्थल से तुरन्त हटाया जाना चाहिए व ऐसी व्यवस्था सुनिश्चित की जाय कि कार्य स्थल पर अधोमानक सामग्रियों की आपूर्ति न हो सके।
8. आर0सी0सी0 कार्यों हेतु स्लम्प का मापन, उनका क्यूब परीक्षण, कांक्रीट हनीकाम्बिंग इत्यादि कमियों पर तत्काल ध्यान दिया जाना चाहिए।
9. निर्माण के दौरान कांक्रीट वाटर सीमेन्ट अनुपात, शटरिंग, स्कैफोल्डिंग इत्यादि विशेषतया रिन्फोर्समेन्ट स्टील के व्यास, कांक्रीट कवर, रिन्फोर्समेन्ट की दिशा एवं उनकी बाईडिंग, हुक्स, ओवर लैप्स एवं कर्टेललमेन्ट इत्यादि का ड्राइंग / मानकों के अनुसार परीक्षण किया जाना चाहिए।
10. **भवनों के नमी के सम्पर्क में आने वाले भाग जैसे छत, ट्वायलेट ब्लाक, बेसमेन्ट इत्यादि की वाटर प्रूफिंग तथा कृत कार्यो का परीक्षण कर कार्य की गुणवत्ता सुनिश्चित किया जाय।** अधिकांश भवनों की Servceability नमीं के कारण प्रभावित होती है एवं भवन बाहर से खराब दिखाई पड़ता है। वाटर प्रूफिंग एवं दीमक रोधी उपचार का कार्य अधिकृत एजेन्सी से ही कराये जाने विषयक आदेश इस कार्यालय के पत्र संख्या 2627 / जी–22154 दिनांक 22 / 09 / 2016**(संलग्नक–4)** द्वारा पूर्व में प्रसारित किये जा चुके हैं।
11. भवनों के प्लास्टरिंग के पूर्व इनका निरीक्षण क्लाईन्ट विभाग के सक्षम स्तर से कराकर उनकी उपयोगिता की दृष्टि से शेल्फ इत्यादि निर्मित कराने के पश्चात ही प्लास्टरिंग का कार्य कराया जा ताकि भवन उनके लिये उपयोगी सिद्ध हो सकें तथा बाद में तोड़ फोड़ न करनी पड़े।
12. फील्ड यूनिट्स द्वारा परीक्षण रिपोर्ट्स पृथक से संकलित न करके, सामान्य पत्रावली में रख दी जाती है, जो आवश्यकता पड़ने पर निरीक्षण हेतु उपलब्ध नहीं होती हैं। अतः आदेश दिये जाते हैं कि प्रत्येक योजना हेतु निरीक्षण रिपोर्ट एवं गुणवत्ता टैस्टिंग रिपोर्ट आदि अलग पत्रावली में सुरक्षित रखी जाये ताकि आवश्यकता पड़ने पर उसकी जॉच अथवा क्लाइंट विभाग द्वारा मांगे जाने पर उन्हें उपलब्ध कराया जा सके।
13. भवन निर्माण कार्यों के दौरान कतिपय संभावित कमियों एवं पर्यवेक्षण से सम्बन्धित महत्वपूर्ण बिन्दु इस पत्र के साथ संलग्न हैं, जिस पर संबंधित फील्ड अधिकारियों एवं कर्मचारियों द्वारा समुचित ध्यान दिया जाना अपेक्षित है।**(संलग्नक–5)**
14. यह देखा गया है कि फील्ड यूनिट्स द्वारा सामग्री परीक्षण अपनी सुविधानुसार कराया जाता है, जबकि इस हेतु मानक निर्धारित हैं, जिनके अनुसार सामग्री की खपत के अनुपात में परीक्षण किया जाना आवश्यक है। विभिन्न निर्माण सामग्रियों के परीक्षण की फ्रीक्वेंसी तथा उनकी प्रकृति का विवरण संलग्न किया जा रहा है**(संलग्नक–6)**, फील्ड इकाईयों द्वारा तदनुसार सामग्री खपत के आधार पर परीक्षण किया जाना सुनिश्चित किया जाय।

यह भी उल्लेखनीय है कि क्लाइंट विभाग द्वारा निर्माण संस्थाओं द्वारा स्वयं के स्तर से किये गये परीक्षणों को प्रायः मान्यता नहीं दी जाती है, अपितु उनके द्वारा स्वतन्त्र संस्थानों से परीक्षण रिपोर्ट की मांग की जाती है। अतः यह आदेश दिये जाते हैं कि निर्माण सामग्री का समय–समय पर निकटस्थ इंजीनियरिंग कालेजों से भी परीक्षण कराकर रिपोर्ट को अभिलिखित किया जाये।

CGM-I

कन्सट्रक्शन एण्ड डिजाइन सर्विसेज

उत्तर प्रदेश जल निगम

(उ0प्र0 सरकार का उपक्रम)

प्रधान कार्यालय :- टी.सी.-38-वी. विभूति खण्ड, गोमती नगर लखनऊ-226010

फोन: +91 522 2728985 फैक्स: +91 522 2728988

Visit us at: www.cdsupjn.org e-mail: director@cdsupjn.org

पत्रांक: .... / / दिनांक: ....

प्रदेश सरकार के निर्देशानुसार समस्त राजकीय कार्य अब ई-टेन्डर से कराये जाने के कारण ऐसे कार्यस्थल जहां ठेकेदार के माध्यम से कार्य कराये जा रहे हैं, पर प्रयोगशाला स्थापित करने तथा समाग्रियों के परीक्षण का उत्तरदायित्व सम्बन्धित ठेकेदार का होगा, जिसका अनुपालन कराने का उत्तरदायित्व फील्ड इकाई का होगा।

एतद्द्वारा निर्देश दिये जाते है कि परियोजना प्रबन्धकों द्वारा उपरोक्त दिशा-निर्देशों का कड़ाई से अनुपालन सुनिश्चित किया जाये, तदनुसार परियोजना प्रबन्धकों का मूल्यांकन किया जायेगा। मुख्य महाप्रबन्धकों/महाप्रबन्धकों द्वारा अपने निरीक्षण के समय यह देखा जाय कि फील्ड इकाईयों द्वारा इनका अनुपालन सुनिश्चित किया जा रहा है अथवा नहीं।

संलग्नक-उपरोक्तानुसार।

(राजेश मित्तल)
निदेशक

पृ0स0एवं दिनांक उपरोक्तानुसार।

प्रतिलिपि निम्नलिखित को सूचनार्थ एवं आवश्यक कार्यवाही हेतु प्रेषित।

1. समस्त मुख्य महाप्रबन्धक, सी0एण्ड डी0एस0,उ0प्र0 जल निगम, लखनऊ/नोएडा।
2. समस्त महाप्रबन्धक(नि-), सी0एण्ड डी0एस0,उ0प्र0 जल निगम।
3. वरिष्ठ लेखाधिकारी, सी0एण्ड डी0एस0,उ0प्र0 जल निगम, लखनऊ।
4. परियोजना प्रबन्धक, यूनिट- ,सी0एण्ड डी0एस0,उ0प्र0 जल निगम।
5. परियोजना प्रबन्धक (तकनीकी), सी0एण्ड डी0एस0,उ0प्र0 जल निगम, लखनऊ।
6. ई0डी0पी0 सेल को वेबसाइट पर अपलोड करने हेतु।
7. निदेशक कैम्प गार्ड फाइल।

निदेशक

संलग्नक-1

कन्सट्रक्शन एण्ड डिजाइन सर्विसेस,

उत्तर प्रदेश जल निगम,

(उ0 प्र0 सरकार का उपकम)

प्रधान कार्यालय: 2, लाल बहादूर शास्त्री मार्ग, लखनऊ-226001

Visit us.: WWW.cdsupjn.org. 0522.2237801(Ph), 2237768(PBX), 2239088(FAX) e-mail: director@cdsupjn.org.

पत्रांक: 2072 / जी - 2 / 119 दिनांक: 27 / 8 /2007

कार्यालय ज्ञाप

विभिन्न योजनाओं के निरीक्षण में यह पाया जा रहा है कि कार्यो के गुणता नियंत्रण के सम्बन्ध में पूर्व में निर्गत आदेशों का अनुपालन सुनिश्चित नही किया जा रहा है। कार्य स्थल पर साइट रजिस्टर प्रायः उपलब्ध नहीं रहता है। इस सम्बन्ध में पूर्व में निर्गत आदेशों के अनुकम में एतद्द्वारा निम्नलिखित आदेश दिये जा रहे है। जिनका कड़ाई से अनुपालन सुनिश्चित किया जाये।

प्रत्येक कार्य स्थल पर अनिवार्य रूप से एक साइट रजिस्टर रखा जाय, जिसके प्रथम पृष्ठ पर कार्य का नाम, अनुमानित स्वीकृत लागत, कार्य प्रारम्भ की तिथि, शासनादेश संख्या जिसके द्वारा कार्य स्वीकृत किया गया का सन्दर्भ, कार्य करने वाली यूनिट का नाम, परियोजना प्रबन्धक/स्थानिक अभियन्ता के नाम, कार्यावधि आदि विवरण अंकित हो।

अगले पृष्ठ से तिथिवार कराये गये कार्यो (कांक्रीटिंग) का विवरण अंकित किया जाय तथा प्रत्येक कांक्रीटिंग के दिवस में निम्न विवरण अनिवार्य रूप से अंकित किया जाये।

1- कांक्रिटिंग के दौरान मिक्चर एवं वाइब्रेटर का प्रयोग किया जा रहा है। (उक्त की लाग बुक अलग से मेन्टेन की जाय)

2- प्रत्येक कम्पोनेन्ट की कांक्रीटिंग में स्लम टेस्ट, क्यूब टेस्ट आदि कराये जाने की व्यवस्था की जाय। तथा उनके रिजल्ट साइट रजिस्टर पर तिथिवार अंकित की जाये तथा प्राप्त रिजल्ट अलग पत्रावली में कमवार अभिलिखित किया जाये।

3- प्रत्येक कांक्रीटिंग दिवस पर उपस्थित स्थानिक अभियन्ता/परियोजना प्रबन्धक द्वारा तिथियुक्त हस्ताक्षर किये जाय।

4- उच्चाधिकारियों द्वारा कार्यस्थल के निरीक्षण के समय साइट रजिरटर उन्हें उपलब्ध कराये जाये जिससे वे उक्त कार्य के सम्बन्ध में अपनी टिप्पणी अंकित कर सके। साइट निरीक्षण के दौरान उच्चाधिकारियों द्वारा दी गयी टिप्पणी पर अनुपालन आख्या यथासमय साइट रजिस्टर पर अंकित किया जाये। तथा अलग से नियत्रंक अधिकारी को भी प्रस्तुत की जाय।

5- उपरोक्त के अतिरिक्त कार्य स्थल पर प्रयोग में लायी जा रही सामग्री जैसे- ईट, स्टोन ग्रिट, कोर्स सैन्ड, सीमेन्ट तथा स्टील आदि के सैम्पल रेण्डम तौर से एकत्र कर किसी मान्यता प्राप्त शिक्षण संस्थान/प्रयोगशाला से **ISI** मानक के अनुसार टेस्ट कराये जाये तथा रिजल्ट अलग पत्रावली में अभिलिखित करते हुए साइट रजिस्टर पर भी अंकित किया जाये।

उपरोक्त आदेशों का कड़ाई पूर्वक पालन सुनिश्चित किया जाये।

(वी0के0कथूरिया)
निदेशक

पृ0सं0एवंदिनांकउपरोक्तानुसार ।

प्रतिलिपि निम्नलिखित को सूचनार्थ एवं आवश्यक कार्यवाही हेंतु प्रेषित:-

1. मुख्य महाप्रबन्धक (प्र0/मु0/रा0), सी0एण्डडी0एस0, उ0प्र0 जल निगम लखनऊ/रामपुर ।
2. समस्त महाप्रबन्धक, सी0एण्डडी0एस0, उ0प्र0 जल निगम,
3. समस्त परियोजना प्रबन्धक, सी0एण्डडी0एस0, उ0प्र0 जल निगम,
4. वरिष्ठ लेखाधिकारी, सी0एण्डडी0एस0, उ0प्र0 जल निगम, लखनऊ।
5. गार्ड फाइल ।

27/8/07
निदेशक

10

संलग्नक-2

प्रधान कार्यालय,सी0एण्ड डी0एस0,उ0प्र0 जल निगम,लखनऊ।

पत्रांक- 507/सी0डी0एम0/010/19

दिनांकः 19/09/09

कार्यालय-ज्ञाप

दिनांक 15.09.09 को निदेशक महोदय की अध्यक्षता में हुई समीक्षा बैठक में लिये गये निर्णय के अनुसार रू0 5.00 करोड़ से अधिक लागत की समस्त योजनाओं के कार्यस्थलों पर Material Test Lab की स्थापना करते हुए निम्नलिखित उपकरण एवं अभिलेख रखे जाने अत्यन्त नितान्त आवश्यक है। इस सम्बन्ध में एतद द्वारा आदेश दिये जाते है कि प्रश्नगत कार्यस्थलों पर निम्नानुसार सामग्री गुणवत्ता की जॉच सम्बन्धी उपकरण एवं अभिलेख कार्यस्थल पर अवश्य उपलब्ध रखे जायें और उन अभिलेखों मे प्रत्येक टैस्टिंग के परिणाम तथा अन्य प्रविष्टियां नियमित रूप से किया जाना सुनिश्चत किया जाय।

1- Cube Test Machine & Register

2- Sieve Test apparatus & Register

3- Slump Test apparatus & Register

4- आर0एम0सी की व्यवस्था होने की स्थिति में निर्माण कार्य हेतु प्राथमिकता दी जाय।

5- कार्यस्थल पर Hinderence Register रखा जाय, जिसमें 3 दिन से अधिक समय तक कार्य बन्द रहने की स्थिति में औचित्यपूर्ण कारण पूर्ण विवरण सहित अंकित किया जाय

6- कार्यस्थल पर Inspection Register रखा जाय, ताकि अधिकारियों द्वारा समय-2 पर किये जाने वाले भ्रमणों के समय कार्यो की प्रगति एवं गुणवत्ता पर टिप्पणी अंकित जा सके और अगले भ्रमण के समय उसके अनुपालन की स्थिति से भी अवगत कराया जाय।

7- Master Test Register जिसमें समय-समय विभिन्न निर्माण सामग्री की टेस्टिंग रिपोर्ट से संबंधित विवरण अंकित किये जाय

परियोजना प्रबन्धक निर्माणाधीन योजनाओं पर कमांक-1 से 7 पर अंकित बिन्दुओं पर कार्यवाही पूर्ण करते हुए 30.09.09 तक कृत कार्यवाही से महाप्रबन्धक के माध्यम से अद्योहस्ताक्षरी को प्रत्येक दशा मे अवगत करायें।

उक्त आदेश तत्काल प्रभाव से लागू होंगे।

19.9.09
(भारत सिंह)
मुख्य महाप्रबन्धक(मु0)

पृ0सं0एवं दिनांक उपरोक्तानुसार।

प्रतिलिपि निम्नलिखित को सूचनार्थ एवं आवश्यक कार्यवाही हेतु प्रेषित।

1- महाप्रबन्धक(नि-1/5/6/7), सी0एण्ड डी0एस0,उ0प्र0 जल निगम, लखनऊ।

2- मुख्य महाप्रबन्धक द्वितीय/तृतीय को सूचनार्थ एवम् आवश्यक कार्यवाही हेतु प्रेषित।

3- समस्त परियोजना प्रबन्धक

4- निदेशक कैम्प/गार्ड फाइल।

19.9.09
मुख्य महाप्रबन्धक(मु0)

o/c.

सलग्नक-3

LIST OF APPROVED BRANDED BUILDING MATERIALS

1- Specifications/Brands Names of maerials and finishes as approved are listed below. Although this list is fairly comprehensive, however approved equivalent materials and finishes of other firms may be used, in case it is established by the Project Manager that the brands specified below are not available in the market and subject to approval of the Client as well as General Manager concerned.

2- All branded materials will be ISI Marked of approved specifications (wherever BIS Specifications are available). **The Project Manager will specifiy complete specifications while placing Supply Order.**

3- Listing of the materials does not absolve the Project Manager from their responsibility of using the products only if they are satisfied about quality, rate and performance of the products. Proper quality checking must be performed for every product being used.

Sl. No.	Name of Materials	Approved Brand/Make
(A)	**CIVIL WORKS**	
1	Cement	ACC, J.P. Rewa, Birla, Diamond, Ambuja cement, Shree, Prism, Maihar, Ultratech, Lafarge, Bangur, Binani(I.S.I. Marked of approved quality)
2	White Cement	J&K white, Birla White (I.S.I Marked)
3	Putty	Birla, J.K. Putty
4	Plaster of Paris	Shree Ram, Adhar Shree, Sakarni, Decotouch.
5	AAC Blocks	BILT, Magicrete or equivalent.
6	Structural Steel / TMT bars-Fe 500/415	
	(a) Primary Producers (Iron Ore as basic raw material)	SAIL, TATA, RINL, Jindal Steel & Power Ltd. and Jindal Saw Ltd, Shyam Steels.
	(b) Secondary Producers	Alloyd Metal, Rathi, Barnala, RHL, Premier.
	(c) MS Hallow Tubeler/ Box sections	SAIL , TATA, Jindal, Essar Steel
7	Aluminium sections	Hindalco, Jindal, Indian Aluminium Co., Bhoruka, Mahavir.
8	Fittings for Aluminium Doors and Windows	Ebco, Doorline, Classic, Argent, Crown, Hardima,Everite, Sigma, Earl Bihari (Ebco). **For 'A' Class Buildings- Besides above Ozone, Dorma.**
9	Aluminium Composite Panels	Alstrong, Aluco-bond, Aludecor/Durabuild.
10	(a) Mineral Fibre False Ceiling	Armstrong, OWA, Hi-Steel, Saint Gobain, USG Boral.
	(b) Metal False Ceiling	Hi-Steel, Hunter Duglus, Armstrong,Saint Gobain, Durlum, USG Boral.
	(c) PVC Laminated Gypsum Ceiling Tiles	Hi-Steel
11	Adhesives/Glues. **(Mandatory for Toilets)**	Fevicol, Bermicol, Pidilite, Vam Organic, CICO (I.S.I. Marked of approved quality)
12	Roofing	
	(a) A.C. Sheet	UPAL, CHARMINAR, A.C.C.
	(b) G.I. Sheet	TATA Shakti, Trishul, Jindal, Bhushan.
	(c) Alloy sheets	KALZIP, BEMO, SANKO, KINGSPAN-RIGIDAL
13	Flush Doors/Particle Boards / Laminated Boards	Novapan, Ecoboard, Bhutan Board Duro, National, Euro, Kitply, Kitlam, Sarda Ply, Green Ply, Eco Merino, Bison Panels, Century, Archid, Nothern Plywood.
14	PVC Door Shutters & Frames	Sintex or Plasopan, M/s Raj Shri or equivalent .
15	Laminates	Decolam, Merino,Greenlam, Archid, Century.
16	Water Proofing Compounds/Admixtures	Pidilite, Sika Qualcrete, Impermo, Mec, Duraseal, Acco-Proof, CICO, Degussa, Don, Fosroc, Penetron MC Bauchemie, Chocksey, Fairmate, Sunanda Chemicals.
17	Crystalline Waterproofing Admixtures	Penetron, Xypex or equivalent.
18	Polymer Waterproofing	Kerkoll, BASF, MC
19	Antitermite Chemicals	Premise(Byer), Choropyriphos.
20	Chemical/Mechanical Anchor Fasteners	HILTI, FISCHER, Canon.
21	Dry/ Liquid Distemper	ICI, Nerolac, Berger, Johnson & Nicholson, Asian Paints, Shalimar Paint.
22	Water Proofing Cement Paints/ Primers/ Synthetic Paints	Snowcem Plus, Asian, Berger, Nitcocem, Sanotex, Pentuco, Nitcotex, ICI, Nerolac.
23	Epoxy Paint	Neroalc. Sika, Bal Endura
24	Hydraulic Door Closer	Godrej, Hardwyn (Eddy) . **For 'A' Class Buildings- Besides above Ozone, Dorma.**
25	Textured Exterior Paint	Sandtex Matt, Syntex, Apex, Neortex, Colourtex.
26	Mortice Latch	Godrej/Harrison
27	Floor Springs	Hardwyn /Garnish/Godrej
28	Float Glass/ Clear Glass	Atul, Modi Guard, Saint Gobain, AIS or equivalent.
29	Reflective Glass for Structural Glazing/Windows	Asahi India, Saint Gobain, Modi Float, Glaverbel.
30	Drapery Rod	Vista/Mac/Vesta

Sl. No.	Name of Materials	Approved Brand/Make
31	Ceramic Glazed Tiles/Vitrified Tiles	Premium Quality Nitco, Somany, Kajaria, Simpolo, Vermora, Johnson, Orient/Bell, Asian of approved design, colour and shade to be used in consultation with Client.
32	Eoxy Grout for Tile (Tile Adhesive)	Cico, Bell, Pidilite, BASF, SIKA, Bal Endura/Keracol/ Laticrete or equivalent

LIST OF APPROVED BRANDED BUILDING MATERIALS

1- Specifications/Brands Names of maerials and finishes as approved are listed below. Although this list is fairly comprehensive, however approved equivalent materials and finishes of other firms may be used, in case it is established by the Project Manager that the brands specified below are not available in the market and subject to approval of the Client as well as General Manager concerned.

2- All branded materials will be ISI Marked of approved specifications (wherever BIS Specifications are available). **The Project Manager will specifiy complete specifications while placing Supply Order.**

3- Listing of the materials does not absolve the Project Manager from their responsibility of using the products only if they are satisfied about quality, rate and performance of the products. Proper quality checking must be performed for every product being used.

Sl.No	Name of Materials	Approved Brand/Make
(B)	**INTERNAL ELECTRIFICATION WORKS**	
1	M.S Conduit Pipe & Accessories	BEC, NIC, KT, MONARCH, AKG/ M-Kay/ RM Com ISI MARKED
2	PVC conduit Pipe including its accessories	Harsh, CAP Plastics, PARAFLEX, Seiko, Precision, Asian, AKG ISI MARKED
3	Metal clad socket and plug having scrapping earth arrangement.	Hager, Schneider (CG), L&T, Gerard, Legrand.
4	Luminaries	PHILIPS, BAJAJ, CROMPTON, Wipro, GE/OSRAM/Syska ISI MARKED
5	MCB & MCB DB	L&T, Schneider, MDS, Legrand, ABB, C&S, Hager, Havells. Siemens
6	M.S. Boxes	Should be Galvanized
7	BAKALITE SHEET	HYLEM, FORMICA
8	FAN/EXHAUST FAN	BAJAJ, CROMPTON, KHAITAN, USHA, GEC, ORIENT, POLAR, ORTEM, HAVELLS
9	PVC insulated copper wires i/c control cables, TV/ Telephone Cable	R.R. Kable/Finolex/Lapp Kable/ Havells/ Skytone/Seiko/Ploycab, National (NC)/SBEE Cables.
10	1100 V Grade PVC/ XLPE Insulated steel armoured and overall PVC sheathed	NICCO, Havells/Finolex/Universal, Rallison/KEI/Gloster Havells/ National /CCI Polycab/SBEE Cables.
11	MCCB, Timer, SFU, FSU, HRC Fuses, Cable management System/ DLP Trunking.	Siemens/L&T/Schneider/ABB/C&S.
12	Piano Switches/Sockets/T.V./ Telephone outlet, Ceiling Rose	Anchor,Rider, Leader, Havells, Precision, SSK, CPL/ Kinjal
13	Modular type Switches/Sockets T.V./ Telephone outlet/Cell bell / Buzzer.	Legrand/Siemens/L&T/ABB/Moeler/M.K./ Havells/ Philips/Anchor Roma, MDS Mosaic, Crabtree, Kinjal.
14	Ammeter/Voltmeter	AE/IMP/Rishabh/HPL, Universal Electric, L&T (only Digital Type to be used)
15	Selector Switch	Kaycee/Siemens/Bhartiya Cutler Hammer/L&T/ Hager
16	Change over Switch	HPL/H-Elecon/Standard/L&T. / Siemens///Gerard/Clipsal
17	Cable Glands	COMIC, Raychem
18	Cable Tray	Pilco, MEK
19	Indicating Lamps	Teknic/Siemens/L&T/ Vaishnov.
20	Panel Board/ Feeder Pillar/Meter Board	CPRI approved manufactures for PANELS(tested in last three years of current rating reqried of higher) and having ISO: 9001 Certification.
21	Rising Main	L&T/ MDS-Legrand/ C&S/ Schneider/GE
22	Energy Meter/ Multifunctional/ Intelligent Energy Meter	Siemens/HPL/L&T/ Hensel/ Anchor/Havells.
23	Wall Brackets	DECON/Philips/GE/ Havalls/ Lustre
24	Angle Holder/Batten Holder	ISI Marked Kinjal/Emperor/ Anchor
25	GEYESER	Racold/ Bajaj/ Crompton/ Jagaur
26	Internet Cable	D-Link/Avaya/Lucent/Finolex/HCL
27	Pumps	
a	Centrifugal Pumps	Kirloskar/ Beacon/ KSB/ Khimline/ Stork
d	Submersible Pumps	Modi Industries/ KSB/ Pullen/ ABS/ AQUA/BS/MBH/Hindustan.

Sl.No	Name of Materials	Approved Brand/Make
(B)	**INTERNAL ELECTRIFICATION WORKS**	
28	**Electrical Equipment**	
a	Power Transformer	Bharat Bijlee Ltd. / Crompton Greaves/ Kirloskar/ Voltas/ NGEF/ ABB/ ALSTOM/ Raksan.
b	11 KV Panels	ABB/ Jyoti/ NGEF/ Siemens/ Crompton Greaves/ BHEL/ SCHNEIDER/ ALSTOM
c	415 Panels/ MCB/ MCCB	L&T/ Siemens/ Bhartia Culter Hammer/ GE/ ABB/ SCHEIDER/ LEORAND
d	Instruments & Controls	Universal/ Automatic Electric Ltd./ Meco Instruments/ SHCAN
e	Air Circuit Breaker	Larsan & Turbo/ Siemens/ GE/ SCHNEIDER/ ABB
f	Starters	BHEL/ Perimal Engg./ Enterprising Engg./ Pan Asia/ Seimens, L&T, Schneider (CG), GE
g	Bus Duct	Best & Cromption Engg. Ltd/ Power Gear P. Ltd./ LEORAND
h	Switches & Fuses	L & T/ Siemens/ GE/ ALSTOM/ C&S
29	(a) Fire Extinguishers	/Deflame/Bharat/Newage/Fire Shield/Steelage Industries/ Kooverji Devshi/ /Fire Stop/ETCO/HFE Guard/Agni/National/Vijaya Fire Protection Systems
	(b) Heat/Smoke Detector/Fire Alarm Panel/Manual Call Point & Speakers	System Sensor /Morley-IAS/ Edwards /Notifier/Honeywell/Agni/National
30	D.G. Sets	Kirloskar green/ Greaves Cotton Ltd./ Crompton Greaves/ Ashok Leyland/ Caterpillar/ Cummins/ Valvo/ Penta/ Mahindra/TIL/Escorts

LIST OF APPROVED BRANDED BUILDING MATERIALS

1- Specifications/Brands Names of maerials and finishes as approved are listed below. Although this list is fairly comprehensive, however approved equivalent materials and finishes of other firms may be used. in case it is established by the Project Manager that the brands specified below are not available in the market and subject to approval of the Client as well as General Manager concerned.

2- All branded materials will be ISI Marked of approved specifications (wherever BIS Specifications are available). **The Project Manager will specifiy complete specifications while placing Supply Order.**

3- Listing of the materials does not absolve the Project Manager from their responsibility of using the products only if they are satisfied about quality. rate and performance of the products. Proper quality checking must be performed for every product being used.

Sl.No	Name of Materials	Approved Brand/Make
(C)	**SANITARY WORKS**	
1	Pipes Fitting & Valves	
a	MS Pipes up to 200 dia	Tata Steel/ GST/ BST/ Jindal
b	MS Pipes above 200mm dia	HSL-Heavy/ Mukand/ Jindal/ Tata Steel
c	CI Class Pipes & Fittings	BRM/ Oriental/ Electrosteel/Kesoram/ Udadhaya/ IISCO.
d	Centrifugally (Spun)	NECO. (red) or equivalent conforming to IS: 3989.
e	Sand Cast Iron Pipes & Fittings (IS: 1729)	AMC/ALC/Bengal Iron/HEP/Avon/Hepco
f	C.I Sluice valve. Fire Hydrant & Fixture	Kirloskar. IVS. Leader. Venus. Upadhyay. Sarkar. Suraj. Burn. Zoloto. Kent (I.S.I.
g	HDPE Pipes (Water Supply)	Finolex/ Uniplast/ Supreme/ Duroline
h	uPVC Pipes (For use in sanitary insallations)	Kisan. Ajanta. Ajay. Uniplas. Supreme. Duroline. Finolex. Jain. Oriplast. Prince. SFMC/Ashirvad
i	cPVC Pipes (Water Supply)	Astral. Ajay or equivalent.
j	PP-R Pipes & Fittings (Water Supply)	Finolex. Supreme. SFMC
k	Specialised Waste Pipes	Astral Silencio. Supreme Skyrise (HD Low noise system Waste Pipes).
l	Ball Valves	Zoloto. IBP. Arco.
2	PVC Flushing cistern	Parryware. Hindware. Jaquar. Cera.
3	Mirrors	Saint Gobain. Modi Guard. HNG. Asahi India. Atul.
4	White Vitreous China Wares	Parryware/Hindware. Neycer. Johnson Peddar. Cera (I.S.I. Marked of approved quality). **For 'A' Class Buildings- Besides above Roca, Duravit, Kohler or equivalent.**
5	Wash Basin and WC PAN	Parryware. Hindware. Jaguar. Cera. Jhonson Peddar. Neycer. **For 'A' Class Buildings- Besides above Roca, Duravit, Kohler or equivalent.** For EWC in toilets of Type-IV/V residential buildings or individual toilets of Class 'A' buildings wall hung type pans should be preferred for ease of cleaning.
6	Low Level PVC Flushing Cistern	Parryware. Hindware. Jhonson Peddar. Seabird. Orient. Cera. Alpine .
7	Plastic Seat Covers with frame	-------------as above-------------
8	Brass/ C.P. Brass Fittings	ESS-ESS. Jaguar. Jhonson. Marc. ARK. Kohler. L&K. Parryware. GEM. Plumber. Kingston.
9	Kitchen Sink / Stainless Steel sink	Salem. Kingston-Cobra. Neelkhanth. AMC. Nirali. Parryware. Diamand .
10	G.I. Pipe and Fittings	TATA. Surya. Jindal. QST. GST. Hissar. SAIL. TT Swastik.
11	Ductile Iron Pipes & Specials	Kesoram. Electro Steel. Electrotherm. Jindal Saw.
12	Polythylene Water Storage Tank ISI : 12701 Marked	Sintex. Electroplast. Star. Lotus. Purewell. Sheetal. Uniplast.
13	Stone Ware pipe Grade "A"	Parry. Perfect. Mahakaushal. Swastic. Anil Hind Ceramic. Orind. Dev Raj Anand .
14	Manhole covers- CI	RIF. Kajeco. NECO. SKF.

संलग्नक-4

10

कन्स्ट्रक्शन एण्ड डिजाइन सर्विसेज

उत्तर प्रदेश जल निगम

(उ0प्र0 सरकार का उपक्रम)

प्रधान कार्यालय-टीसी-38 वी, विभूतिखण्ड, गोमतीनगर, लखनऊ-226010

दूरभाष-0522-2728985 फैक्स- 0522-2728988 visit us: www.cdsupjn.org Email- director@cdsupjn.org

पत्रांक 2627 / जी-2 / 154 दिनॉक 22/9/16

अतिमहत्वपूर्ण

परियोजना प्रबन्धक,
यूनिट-................,
सी0एण्ड डी0एस0,
उ0प्र0 जल निगम,
.... ।

विषय: निर्माण कार्यों में दीमकरोधी उपचार एवं वाटर प्रूफिंग कार्य अनुभवी ठेकेदारों/फर्मों के कुशल श्रमिकों से कराये जाने के सम्बन्ध में।

कार्यालय ज्ञाप संख्या-3915/जी-2/199 दिनांक 05.12.2008(छायाप्रति संलग्न) का सन्दर्भ ग्रहण करने का कष्ट करें, जिसके द्वारा भवन निर्माण कार्यों में दीमकरोधी उपचार एवं वाटर प्रूफिंग कार्य विशेष प्रकृति के कार्य होने के कारण इस क्षेत्र में अनुभवी ठेकेदारों/फर्मों, जिनके द्वारा निम्नलिखित प्रमाण पत्र उपलब्ध कराये जा सकें से ही कराये जाने के निर्देश दिये गये हैं।

यह भी निर्देश दिये गये थे कि कार्य हो जाने के पश्चात रू0 100/- स्टैम्प पेपर पर (प्रारूप संलग्न) पर 10 वर्षों की लिखित गारन्टी अवश्य प्राप्त की जाये।

वांछित प्रमाण पत्र:

1- फर्म के निगमन का प्रमाण-पत्र "प्रारूप-1"
2- फर्म के मेमोरण्डम एवं उद्देश्य जिसके लिए फर्म पंजीकृत है।
3- पैन संख्या (Permanent Account Number)
4- सेवाकर संख्या (Servie Tax Nomber)
5- टिन संख्या (व्यापार कर में Tax Identification Number)
6- टैन संख्या (Tax Deduction Account Number)
7- न्यूनतम 5 वर्ष का अनुभव प्रमाण-पत्र।

प्रायः देखा जा रहा है कि भवन निर्माण कार्यों में पी0आर0डब्लू0 द्वारा दीमकरोधी एवं वाटर प्रूफिंग कार्यों को आसान प्रकृति का मानते हुए स्वयं के स्तर से ही किये जाने की च्येष्टा की जाती है तथा जिसे परियोजना प्रबन्धकों द्वारा हतोत्साहित नहीं किया जाता है। इकाईयों द्वारा उक्त का अनुपालन न किये जाने के कारण तत्कालीन प्रमुख सचिव, नगर विकास,उ0प्र0 शासन के पत्र संख्या-324/पीएसएएन/08 दिनांक 08.12.2008 द्वारा अप्रसन्नता व्यक्त की गयी थी, जिसके फलस्वरूप प्रबन्ध निदेशक, उ0प्र0 जल निगम, लखनऊ के पत्र संख्या-219/पीसी/ कैम्प-एमएम/2121-0374/08 दिनांक 16.12.2008 (छायाप्रति संलग्न) द्वारा आदेशों का कड़ाई से अनुपालन किये जाने हेतु पुनः निर्देश दिये गये थे।

अतः उक्त कार्यालय ज्ञाप की पुनः पुष्टि करते हुए निर्देशित किया जाता है कि दीमकरोधी उपचार एवं वाटर प्रूफिंग कार्यों को उपरोक्त शर्तों को पूर्ण करने वाली फर्मों से ही कराये जाये तथा वांछित गारंटी भी प्राप्त की जाये, अन्यथा की स्थिति में किसी प्रकार की कमी पाये जाने पर सम्बन्धित परियोजना प्रबन्धक/स्थानिक अभियंता का उत्तरदायित्व निर्धारित किया जायेगा।

संलग्नक-उपरोक्तानुसार।

(जी0पी0शुक्ला)
निदेशक

पृ0सं0एवं दिनांक उपरोक्तानुसार।

प्रतिलिपि निम्नलिखित को सूचनार्थ एवं आवश्यक कार्यवाही हेतु प्रेषित।

1- मुख्य महाप्रबन्धक(प्रथम/द्वितीय), सी0एण्ड डी0एस0,उ0प्र0 जल निगम, लखनऊ/नोएडा।
2- समस्त महाप्रबन्धक(नि-), सी0एण्ड डी0एस0,उ0प्र0 जल निगम।
3- परियोजना प्रबन्धक(तकनीकी), सी0एण्ड डी0एस0,उ0प्र0 जल निगम, लखनऊ।
4- वरिष्ठ लेखाधिकारी, सी0एण्ड डी0एस0,उ0प्र0 जल निगम, लखनऊ।
5- निदेशक कैम्प गार्ड फाइल।

निदेशक

संलग्नक-5

भवन निर्माण के विभिन्न चरणों के सामान्य बिन्दुओं का विवरण जिन पर पर्यवेक्षण अधिकारियों/कर्मचारियों द्वारा ध्यान दिया जाना अपेक्षित है–

क्र0सं0	निर्माण का चरण	सावधनियां/सम्भावित कमियां)
1	सामान्य	a विस्तृत आगणन एवं ड्राइंग आदि का उपलब्ध होना। b साइट इन्स्पेकशन रजिस्टर एवं गुणता नियंत्रण रजिरटर का उपलब्ध होना। c लेवेल पिलर जिसपर विभिन्न लेवेल पेण्ट किये गये हों उपलब्ध होना चाहिए। d क्या आवश्यक सुरक्षात्मक उपाय अपनाये जा रहे हैं? e साइट इन्स्पेक्शन रजिस्टर में परियाजना प्रबन्धकों द्वारा भी प्रविष्टि की जाये ताकि उनेक द्वारा किये जा रहे नियमित पर्यवेक्षण की पुष्टि हो सके। f क्या सामग्रियों का भण्डारण समुचित प्रकार से किया जा रहा है ?
2	फॉउण्डेशन	a आवश्यक सुरक्षात्मक उपाय अवश्य किये जांय। b सुनिश्चित करें कि भवन के नीव की खुदाई ड्राइंग के अनुसार एवं मजबूत सतह तक की गई हैं। c किसी प्रकार के भराव की मिटटी होने की स्थिति में अतिरिक्त खुदाई की जानी होगी। d खुदाई के पश्चात एवं बैक–फिलिंग के पूर्व दीमक रोधी उपचार कराया जाय। यह भवन निर्माण के प्रत्येक चरण में किया जाना अपरिहार्य है।
3	कान्क्रीट प्लेन एवं रिइनफोर्स्ड	a सैण्ड की बल्किंग का परीक्षण कर कांकीट में सैण्ड की मात्रा का समायोजन किया जाना चहिए। b कांकीट की वर्केबिलिटी/स्लम्प मानकानुसार होनी चाहिए। c स्लम्प टेस्ट किये जा रहे है/ परीक्षण हेतु कांक्रीट क्यूब तैयार किये गये हैं? d कांक्रीट को अधिक ऊचाई (0.50 मी से कम) से नही गिराना चाहिए। (कॉलम में अधिकतम लिफ्ट 1.50 मी. से अधिक न हो।) e कांकीट की मजबूती सूनिश्चित करने हेतु मानकानुसार क्यूब टेस्ट किये जांय। f बाहरी सतह की गुणवत्ता अच्छा होनी चाहिए (हनी काम्बिंग आदि न हों) इस हेतु वॉटर सीमेट अनुपात पर नियन्त्रण आवश्यक है। g लाइन्स लेवल्स एवं बर्टिकलिटी का नियमित परीक्षण किया जाना। h सुरक्षात्म उपाय सुनिश्चित कर लिये गये हैं? विशेषतया ऊंचाई पर कराये जा रहे कार्यो में सेफटी बेल्ट, हेल्मेट आदि का प्रयोग किया जाय तथा विद्युत लाईन से पर्याप्त दूरी बनाये रखा जाय।
4	रिइन्फोर्समेन्ट	a ड्राइंग के सापेक्ष बेन्डिग एवं बाइन्डिंग का परीक्षण। b रिइन्फोर्समेन्ट का कवर मानक के अुनसार होना। c लैप्स की स्टेगरिंग, ऐन्करेज एवं लैप्स की लम्बाई का पर्याप्त होना।
5	सेन्टरिंग एवं शटरिंग	a गेप्स एवं क्रैक्स का परीक्षण, शटरिंग एवं फार्म -वर्क की सतह का बराबर होना। b सेन्टरिंग सर्पोर्ट्स, साइड सपोर्ट्स, एवं क्रास ब्रेसिंग का मजबूत होना। c कान्क्रीट के संपर्क में आने वाले सतह का कैम्बर एवं एकरुपता। d शटरिंग को कोड के प्राविधानों के अनुसार निर्धारित अवधि के पश्चात ही हटाया जाय। e कान्क्रीट के प्लेमेन्ट के समय रीन्फोर्समेन्ट के ऊपर श्रमिको का आवागमन न्यूनतम रखा जाय ताकि कवर एवं रीन्फोर्समेन्ट की बाइन्डिंग न विचलित हो।

--2

भवन निर्माण के विभिन्न चरणों के सामान्य बिन्दुओं का विवरण जिन पर पर्यवेक्षण अधिकारियों/कर्मचारियों द्वारा ध्यान दिया जाना अपेक्षित है–

क्र0सं0	निर्माण का चरण		सावधनियां/सम्भावित कमियां)
6	मैसॉनरी कार्य	a	यह सुनिश्चित किया जाय कि जिस स्थान से ईंटें कय की जा रही हैं वह क्षेत्र सॉल्ट पीटर से प्रभावित क्षेत्र न हों। ईंटो की कम से कम 2 घण्टे तक की तराई सुनिश्चित की जाय।
		b	ज्वाइन्ट्स में मॉर्टर का समुचित भरा जाना एवं अनुपात का सही होना। मॉर्टर ज्वाईन्ट की मोटाई लगभग 10 से 15 मिमी0 होनी चाहिए। मॉर्टर की अधिक मोटाई चुनाई को कमजोर करती है।
		c	ब्रिक कोर्स की लाइन, लेवल्स एण्ड उर्धता (वर्टिकलिटी) एवं डायागनल्स का समय समय पर परीक्षण।
		d	ज्वाइन्ट्स को उनके गीला रहने के समय ही 7.5 मिमी0 की गहराई में रेकिंग कर दी जाय ताकि प्लास्टर की पकड़ मजबूत हो।
		e	ज्वाइन्ट्स की स्टैगरिंग, ब्रिक कोर्स एवं जन्क्सन पर पर्याप्त इन्टरलॉकिंग पर ध्यान दिया जाय।
		f	जिन क्षेत्रों में सॉल्ट पीटर की समस्या हो वहां पर अन्य सावधानियों के अतिरिक्त ईंटों की चुनाई 1:4 के अनुपात में तथा मॉर्टर में Air entraining agents का प्रयोग लाभप्रद होता है।
7	प्लास्टर फिनिशिंग व वाल टाइलिंग	a	सतह एवं धार कोर की सुदृढ़ता।
		b	ग्रूव एवं ड्रिप कोर्स (टपक) का बनाया जाना।
		c	सतह का समतल होना, छज्जे में ढ़ाल बाहर की ओर तथा, पैरापेट के ऊपरी सतह का प्लास्टर की ढाल अन्दर की ओर होना, दीवाल के साथ राउण्डेड प्लास्टर (गोला) का किया जाना।
		d	कांक्रीट के सतह पर प्लास्टर के पूर्व उसके ताजा रहने पर ही चिपिंग की जाय तथा नीट सीमेंट का कोट सुनिश्चित किया जाय। उचित होगा कि सतह से Adhesion हेतु केमिकल (Bonding Agent)का प्रयोग किया जाय।
8	वुड ज्वाइनरी वर्क	a	टिम्बर की गुणवत्ता, सैप एवं गांठ का न होना।
		b	सतह एवं धार कोर के फिनिशिंग की गुणवत्ता।
		c	पैनल एण्ड मेम्बर्स की समुचित फिक्सिंग।
9	फलश डोर शटर्स	a	सतह एवं धार कोर के फिनिशिंग की गुणवत्ता, वार्पेज का न होना।
		b	ओपेनेबल शटर की फिक्सिंग एवं संचालन में सुगमता।
		c	शटर्स की गुणवत्ता का परीक्षण
10	विन्डोज एण्ड डोर्स	a	ओपेनेबल शटर के संचालन में सुगमता एण्ड सरलता।
		b	समुचित वेल्डिंग एवं ग्राइंडिंग।
		c	हिन्ज, स्ट्राइकिंग प्लेट, हैन्डिल एण्ड स्टे आदि का लगे होना एवं उचित गुणवत्ता का होना।
11	फ्लोरिंग	a	सरफेस फिनिश एवं ज्वाइन्ट्स की स्थिति का परीक्षण।
		b	फर्श की ढाल एवं विभिन्न ड्राप्स का सही होना।
12	रूफिग (शीट रूफिंग)	a	शीट्स की साउन्डनेस एण्ड ज्योमेट्री सुनिश्चित किया जाना।
		b	शीट एवं ट्रफ, ज्वाइंट एवं ओवरलैप्स का पर्याप्त होना।
		c	शीट एवं जे हुक्स की फिक्सिंग भली प्रकार किया जाना।
		d	शीट के ऊपर विण्ड टाईज का लगाया जाना।

भवन निर्माण के विभिन्न चरणों के सामान्य बिन्दुओं का विवरण जिन पर पर्यवेक्षण अधिकारियों/कर्मचारियों द्वारा ध्यान दिया जाना अपेक्षित है–

क्र0सं0	निर्माण का चरण		सावधनियां/सम्भावित कमियां)
13	छत/संकेन भाग की वॉटर प्रूफिंग	a	वॉटरप्रूफिंग एवं दीमक रोधी उपचार केवल विशेषज्ञ एजेन्सीज से ही कराये जांय।
		b	स्लोप्स एण्ड ड्रेनेज का पर्याप्त होना।
		c	पैरापेट के साथ उचित जुड़ाव, रेनवाटर पाइप्स, खुर्रा का उचित रूप से तैयार किया जाना।
		d	ज्वाइन्टस की ग्राउटिंग एण्ड फिनिस्ड सरफेस की इवेननेस एण्ड साउन्डनेस
		e	छज्जों एवं दीवाल के जंक्शन पर दीवाल के प्लास्टर के पूर्व छज्जे की वाटर प्रूफ प्लास्टर किया जाना।
		f	एक्सपैन्सन ज्वॉईन्ट का मानक के अनुसार ट्रीटमेनअ विशेषज्ञ एजेन्सी से ही कराया जाय।
14	ड्रेनेज एण्ड सीवरेज/जलापूर्ति के लिए पाइप वर्क	a	यह सुनिश्चित किया जाय कि पाईप्स स्पेशिफिकेशन के अनुसार प्रसिद्ध ब्राण्ड के कय किय गये हैं।
		b	ज्वाइन्टिग, वर्टिकलिटी एवं वाटर टाइटनेस का परीक्षण कर लिय गया है।
		c	जी. आई. पाईप प्रयोग किये जाने की स्थिति में उस पर एण्टी रस्ट पेन्ट किया जाना चहिए।
		d	सीवर पाईप का समुचित स्लोप रखा जाय।
		e	रेन वाटर पाईप का वर्टिकल होना तथा उनकी दीवाल से समुचित एंकरिग किया जाना।
15	विविध कार्य	a	भवन के विभिन्न कमरों में शेल्फ, आलमीरा, प्लेटफार्म आदि क्लाईन्ट की आवश्यकतानुसार उनसे विचार विमर्श कर बनाये जॉय।
		b	सी.सी. रोड बनाये जाते समय लीन कांकीट की कम से कम 3 दिन तक तराई सुनिश्चित की जाय। 3 से 4.5 मी की दूरी पर कान्ट्रैक्शन ज्वाईन्ट निर्मित किये जांय जिसके अन्तर्गत एक तिहाई गहराई में Saw-cutting की जाय, जिसे 60/70 ग्रेड बिटुमेन से भरा जाना चाहिये। जहां भी 45 मिनट सक अधिक काकीटिंग बन्द हो वहां कान्ट्रैक्शन ज्वाईन्ट बनाया जाना चाहिए, अर्थात काकीटिंग को कान्ट्रैक्शन ज्वाईन्ट पर ही बन्द किया जाना चाहिए।

संलग्नक - 6

LIST OF MANDATORY TESTS

1. The mandatory tests shall be carried out when the quantity of materials to be incorporated in the work exceeds the minimum quantity specified.

2. Any other tests, shall be carried out in case of specialised works or important structures as per requirement.

	Material	Test		Field/ Laboratories	Minimum quantity of material for carrying out test	Frequency of testing
I.		**MORTARS, CEMENT WORKS (Nominal mix.)**				
1	Water (IS:3025)	i.	Ph value	Lab		Water from each source shall be got tested before the commencement of work and thereafer once in three months till the completion of the work. Water from Municipal source need be tested only once in six months. Number of tests for each source shall be 3.
		ii.	Limits of Acidity & Limits of alkalinity			
		a)	Chlorides			
		b)	Suspended matter			
		c)	Sulphates			
		d)	Inorganic solids			
		e)	Organic solids			
2	Cement (IS: 4031)	a.	Physical requirement			Every 50 tonnes and part thereof
		i	Fineness	Lab	Each lot	
		ii.	Soundness	Lab	Each lot	
		iii.	Setting time (Initial & Final	Lab	Each lot	
		iv.	Compressive strength	Lab	Each lot	
		v.	Consistency of standard cement paste	Lab	Each lot	
3	Sand (IS: 6932 Pt I-X) & (IS: 383)		Organic impurities	Field	20 Cum	Every 20 Cum or part thereof or more frequently as decided by E-in-C
			Silt content	Field	20 Cum	---DO---
			Bulking of sand	Field	20 Cum	---DO---
			Particle size distribution a,b,c, d & e	Field or Lab	40 Cum	40 Cum or part thereof
II.		**CONCRETE WORKS (Nominal Mix.)**				
	Stone Aggregate (IS:2386)	a.	Percentage of soft or deleterious material	General visual inspection/Lab. Test where required by the E-in-C	One test for each source	One test for each source
			Particle size distribution	Field/Lab	10 Cum	Every 40 Cum or part thereof
		a.	Estimantion of organic impurities	Field/Lab	10 Cum	---DO---
		b.	Surface moisture	Field/Lab	10 Cum	---DO---
		c.	Determination of 10% fine value	Field/Lab	10 Cum	---DO---
		d	Specific gravity	Field/Lab	10 Cum	---DO---
		e.	Bulk density	Field/Lab	10 Cum	---DO---
		f.	Aggregate crushing strength	Field/Lab	10 Cum	---DO---
		g.	Aggregate impact value	Field/Lab	10 Cum	---DO---
	Concrete (IS:1199)		Slump Test	Field	10 Cum	15 Cum or part thereof

	Material	Test	Field/ Laboratories	Minimum quantity of material for carrying out test	Frequency of testing
III.		**REINFORCED CEMENT CONCRETE WORKS:**			
a	**Reinfored Cement Concrete work (Nominal mix.)**				
		a. Slump test and Cube test (IS:1199, IS:516)	Field	i. 5 Cum in case of column	i. Every 5 Cum or part thereof
				ii. 20 Cum for slabs, beams & connected columrrs	ii. Every 20 Cum or part thereof
				iii. 20 Cum for other RCC work for all other small items and where RCC is done in a day is leas than 5 Cum test may be carried out as requried by E-In-C	iii. Every 20 Cum or part thereof
b	**Ready mix concrete: Tests as per IS:516 & 6.3.2 of IS:4926**				
		a. Slump test	Field test	Every truck load of concrete or part thereof	Every truck load of concrete or part thereof
		b. Cube test	Field/Lab test	As per particular specification	As per particular specification
		c. Chloride content of green concrete	Laboratory	Once for each source of concrete	Once for each source of concrete
c	**Steel for Reinforced Cement Concrete**				
		A) Physical Test			a. For consignment below 100 tons / a. For consignment over 100 tons
		a. Tensile strength (IS:1608)	Lab/Field	Each lot from each source for each dia	i. Under 10 mm dia, one sample for each 25 tones or part thereof / i. Under 10 mm dia, one sample for each 25 tones or part thereof
		b. Retest (IS:1786)	Lab/Field	Each lot from each source for each dia	ii. 10mm to 16mm dia, one sample for each 35 tones or part thereof / ii. 10mm to 16mm dia, one sample for each 35 tones or part thereof
		c. Rebound Test (IS:1786)	Lab/Field	Each lot from each source for each dia	
		d. Nominal Mass (IS:1786)	Lab/Field	Each lot from each source for each dia	
		e. Bend Test (IS:1599)	Lab/Field	Each lot from each source for each dia	
		f. Elongation Test (IS:1786)	Lab/Field	Each lot from each source for each dia	iii. Over 16 mm dia, one sample for each 45 tons or part thereof / iii. Over 16 mm dia, one sample for each 45 tons or part thereof
		g. Proof Stress (IS:1786)	Lab/Field	Each lot from each source for each dia	
		B) Chemical analysis of TMT reinforcement bars (IS:1786)			One test for each source of purchase for each diameter of bar

	Material	Test		Field/ Laboratories	Minimum quantity of material for carrying out test	Frequency of testing
IV.	**BRICK-WORK**					
	Brick (IS: 3495 pt i to iv)	a.	Dimensions	Laboratory		One set of test on 20 bricks
		b.	Compressive strength			One set of test on 5 bricks for every 100,000 bricks or part thereof subject to change of brand of bricks.
		c.	Water absorption			
		d.	Efflorescence			
V.	**STEEL WORK**					
Steel Tubular Pipes		a.	Tensile strength	Laboratory	Every 8 tonne or part thereof	Every 8 tonne or part thereof
		b.	Bent Test			
		c.	Flattening test			
VI-	**MISCELLANEOUS TILES**					
	Ceramic/Glazed Tiles (IS:13630)		Water Absorbtion, Crazing and Imact Strength Test	Laboratoy		Every 3000 nos. or part thereof.
	Wooden Panel Door Shutters (IS:2202)		Physical Test, Glue Adhesion Test,	Laboratory		One from each Lot.
	M.S Door frames, window frames		To be checked for dimension, weight, workmanship, quality of fittings			

NOTE:- ALL THE MANDATORY TEST TO BE FOLLOWED AS PER CPWD SPECIFCATION (VOL-I & II) AND RELEVANT I.S. CODES