बिहार सरकार
पथ निर्माण विभाग
अधिसूचना

अधि०सं०–प्र०2/स्था०–नियुक्ति–01–01/2018 3040(S) पटना, दिनांक 01/3/19

भारत के संविधान के अनुच्छेद 309 के अधीन प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुये बिहार के राज्यपाल एतद् द्वारा बिहार अभियंत्रण सेवा वर्ग–II में भर्त्ती हेतु निम्नलिखित नियमावली बनाते है :–

भाग–I

1. संक्षिप्त नाम, विस्तार और आरम्भ :–यह नियमावली "बिहार अभियंत्रण सेवा वर्ग–II भर्त्ती नियमावली, 2019" कही जा सकेगी।
2. इसका विस्तार संपूर्ण बिहार राज्य में होगा।
3. यह तुरत प्रवृत्त होगा।
4. परिभाषायें :– इस नियमावली में जबतक कोई बात विषय या संदर्भ में विरूद्ध न हो :–
   (क). "सेवा" से अभिप्रेत है बिहार अभियंत्रण सेवा वर्ग–II,
   (ख). "आयोग" से अभिप्रेत है बिहार लोक सेवा आयोग,
   (ग). "अनुसूचित जाति" से अभिप्रेत है संविधान "अनुसूचित जाति आदेश 1950 के भाग–II में प्रगणित जातियाँ एवं, समय–समय पर, सरकार द्वारा घोषित अनुसूचित जाति,
   (घ). "अनुसूचित जनजाति" से अभिप्रेत है संविधान अनुसूचित जन–जाति आदेश 1950 में प्रगणित जन–जातियाँ एवं, समय–समय पर, सरकार द्वारा घोषित जन–जातियाँ।
5. इस सेवा में भर्त्ती के लिए निम्नांकित पद्धति होगी :–
   (i) भाग–II में दी गई नियमावली के अनुसार सीधी भर्त्ती द्वारा।
   (ii) सरकारी सेवा में स्थाई या अस्थाई रूप में पूर्व से नियुक्त पदाधिकारियों की प्रोन्नति या स्थानान्तरण द्वारा।
6. इस सेवा के रिक्त पदों में से प्रत्येक वर्ष क्रमशः सीधी भर्त्ती और प्रोन्नति द्वारा भरी जाने वाली संख्या का निर्णय राज्यपाल करेंगे।

भाग–II
सीधी नियुक्ति।

7. राज्यपाल के विशेष आदेश को छोड़कर, इस सेवा में नियुक्ति के लिए अभ्यर्थी का भारतीय नागरिक होना आवश्यक होगा।
8. अभ्यर्थी –
   (1) राज्यपाल द्वारा अधिसूचित आयु का होगा,
   (2) अच्छा आचरण का होगा,
   (3) सामान्यतः स्वस्थ होगा और विकृत चित का न होगा,
   (4) (i) किसी भी भारतीय विश्वविद्यालय/संस्थान (A.I.C.T.E. Approved) से सिविल अभियंत्रण/ यांत्रिक अभियंत्रण/विद्युत अभियंत्रण में डिग्रीधारी होगा अथवा
   (ii) विश्वविद्यालय अनुदान आयोग द्वारा मान्यता प्राप्त सम विश्वविद्यालयों (डिम्ड–विश्वविद्यालय) से मात्र नियमित रूप से संचालित तकनीकी पाठ्यक्रमों में प्राप्त उपाधि मान्य होगा न कि दूरस्थ शिक्षा के माध्यम से संचालित तकनीकी पाठ्यक्रमों में प्राप्त उपाधि।

(iii) अभियंत्रण संस्थान का सह–सदस्य हो अथवा अभियंताओं के संस्थान भारत से प्रशाखा–"अ" और "आ" में उत्तीर्ण हुआ होगा अथवा अभियंताओं के संस्थान भारत द्वारा प्रस्वीकृत संस्थान से प्रशाखा–"अ" और "आ" के समतुल्य परीक्षा में उत्तीर्ण होकर अन्य उपाधि प्राप्त की होगी।

टिप्पणी –(1) जो व्यक्ति अस्थायी या स्थानापन्न रूप में या परीक्ष्यमान रूप में सरकारी सेवा में हो, वह इस नियम के उपबंधों के अधीन सीधी भर्त्ती के लिए आवेदन कर सकेगा।

(2). निम्नांकित को छोड़कर जो व्यक्ति सरकारी सेवा में संपुष्ट हो वह इस रूप में नहीं होगा :–

(क) अवर अभियंत्रण सेवा के सदस्य और

(ख) खंड–(4) में विनिर्दिष्ट योग्यता रखनेवाले अन्य सेवाओं के सदस्य प्रोन्नति द्वारा या स्थानान्तरण द्वारा इस नियमावली के भाग–III में निर्धारित प्रक्रियाओं के अनुसार नियुक्ति के पात्र होंगे।

भाग– III

नियुक्ति की प्रक्रिया

9. (क) आयोग हर वर्ष यथोचित रूप में प्रतियोगिता परीक्षा के परीक्षाफल के आधार पर इस सेवा में सीधी भर्त्ती द्वारा भरी जानेवाली रिक्तियाँ घोषित करेगा और नियम–5 और 6 के अधीन नियुक्ति के लिए पात्र अभ्यार्थियों से आवेदन आमंत्रित करेगा।

परीक्षा इस नियमावली के साथ संलग्न अनुसूची में विनिर्दिष्ट पाठ्–विवरण, जो राज्य सरकार के पूर्व अनुमोदन से आयोग द्वारा समय–समय पर परिवर्तनीय होंगे, के अनुसार ली जायेगी :

परंतु आयोग किसी खास वर्ष की परीक्षाओं में प्रवेश के लिए योग्य अभ्यार्थियों की संख्या नियत कर सकेगा और यदि अभ्यार्थियों की संख्या नियत संख्या से अधिक हो तो आयोग अभ्यार्थियों का प्रारंभिक चयन कर सकेगा तथा प्रारंभिक जाँच परीक्षा के आधार पर लिखित परीक्षा में अभ्यार्थियों को प्रवेश दे सकेगा।

(ख) आवेदनों के साथ आवेदन–शुल्क के रूप में अधिसूचित राशि जो लौटाई नहीं जायेगी बिहार लोक सेवा आयोग के बजट–सह–लेखा पदाधिकारी को जी०पी०ओ०, पटना में भुगतेय रेखांकित पोस्टल–आर्डर या कोषागार चालान संलग्न किया जायेगा। शुल्क बिहार सरकार के "051–लोक सेवा आयोग राज्य–राज्य लोक सेवा आयोग–परीक्षा शुल्क (प्राप्तियाँ)" शीर्ष के अधीन जमा लिया जायेगा।

(ग) अभ्यर्थी अपने आवेदन के साथ निम्नांकित कागजात की राजपत्रित पदाधिकारी द्वारा सम्यक रूप से अनुप्रमाणित सच्ची प्रतिलिपियाँ प्रस्तुत करेगा :–

(i) नियम–6 खंड (4) में निर्दिष्ट शैक्षिक अर्हताएँ धारण करने का साक्ष्य,

(ii) जिस महाविद्यालय/संस्थान में अतिम पढ़ाई की वो, उसके प्रधान से चरित्र एवं आचरण प्रमाण–पत्र,

(iii) आयु प्रमाण–पत्र, जो साधारणतः मैट्रिक या उसके समतुल्य के प्रमाण–पत्र की सच्ची अनुप्रमाणित प्रति होगी।,

10. (क) अभ्यर्थी परीक्षाओं में प्रवेश के लिए स्पष्ट लिखित आवेदन विहित प्रपत्र में सचिव, बिहार लोक सेवा आयोग को आयोग द्वारा प्रति वर्ष इसके लिए अधिसूचित तिथि के अंतर्गत देगा।

विहित प्रपत्र सचिव, बिहार लोक सेवा आयोग से प्राप्त किया जायेगा।

(ख) वैसे किसी अभ्यर्थी को परीक्षा में तबतक प्रवेश नहीं मिलेगा जबतक कि उसके पास आयोग से प्राप्त प्रवेश का प्रमाण–पत्र न हो।

6/3/15

(ग) इस नियमावली के उपबंधो के अध्यधीन, परीक्षा में प्रवेश के लिए पात्रता या अपात्रता संबंधी आयोग का निर्णय अंतिम होगा।

11. यदि कोई अभ्यर्थी निम्नांकित अनियमितताओं का दोषी पाया जाय :—

(1) परीक्षा में प्रवेश पाने हेतु किन्हीं अनियमित या अनसूचित साधनों का सहारा लेने, या

(2) परीक्षा में किसी दूसरे अभ्यर्थी को छद्म व्यक्तिता करना अथवा किसी व्यक्ति द्वारा छद्म व्यक्तिता करवाना, या

(3) गढ़े हुए कागजात या कागजातों, जो गड़बड किए गए हों, को प्रस्तुत करना, या

(4) ऐसा विवरण देना जो गलत या झूठा हो या तथ्यात्मक सूचना छिपा लेना, या

(5) सहायता प्राप्त करने के प्रयोजन अथवा किसी दूसरे अभ्यर्थी को सहायता दिलाने के उद्देश्य से किसी व्यक्ति से सम्पर्क करना, या

(6) परीक्षा हॉल में कोई अन्य अनुचित साधन का प्रयोग करना अथवा बाद में किसी अनुचित साधन का पता चलना अथवा उसकी रिपोर्ट होना, या

(7) परीक्षा हॉल में उच्श्रृखल व्यवहार करना अथवा आयोग द्वारा जारी किसी अनुदेश का उल्लंघन करना, तो

(क). उसे आयोग द्वारा अथवा इस निमित आयोग द्वारा प्राधिकृत किसी व्यक्ति द्वारा परीक्षा हॉल में निष्कासित किया जा सकेगा,

(ख). ऐसे मामले में आयोग उसकी उत्तर पुस्तिका को अविधिमान्य भी करार कर सकेगा अथवा उससे यथोचित अंक काट सकेगा,

(ग). अभ्यर्थी पर आपराधिक अभियोजन भी चलाया जा सकेगा।

(घ). अभ्यर्थी को स्थाई तौर पर अथवा विनिर्दिष्ट अवधि के लिए विवर्जित भी किया जा सकेगा

(i) आयोग द्वारा किसी परीक्षा में प्रवेश से और।

(ii) राज्य सरकार द्वारा सरकार के अधीन किसी नियोजन से।

12. लिखित परीक्षा के किसी/सभी विषय/विषयों में अहर्तांक नियत करने का विवेकाधिकार आयोग को होगा:

परंतु नियुक्ति के लिये किसी अभ्यर्थी की उपयुक्तता नियत करने में लिखित परीक्षा के कुल प्राप्तांक पर विचार किया जायेगा न कि किसी विषय विशेष या विषयों के प्राप्तांक पर। परंतु यह भी कि अनुसूचित जाति एवं अनुसूचित जनजाति के अभ्यर्थियों के लिए न्यूनतम अहर्तांक में आयोग द्वारा छूट निर्धारित की जा सकेगी।

13. लिखित परीक्षा के प्राप्तांक के आधार पर आयोग द्वारा योग्यता (मेरिट) एवं योग्यताक्रम में उनके आवेदन के साथ अभ्यार्थियों के नाम क्रमांकित किये जायेंगे। यह सूची राज्यपाल द्वारा यथा निदेशित तिथि तक उनके समक्ष उपस्थापित की जायेगी।

टिप्पणी — परीक्षा में सफलता नियुक्ति का अधिकार तबतक नहीं प्रदान करेगी जबतक की यथा आवश्यक जाँच—पड़ताल के बाद सरकार संतुष्ट न हो जाय कि अभ्यर्थी लोक सेवा में नियुक्ति के लिए सभी दृष्टियों में उपयुक्त है।

(ख) लिखित परीक्षा के लिए चयनित अभ्यर्थी निर्धारित समय और स्थान जिसकी सूचना उन्हें यथा समय दी जायगी, पर अपने खर्च पर उपस्थित होगा।

14. (क) नियम 11 के अधीन आयोग द्वारा उपस्थापित सूची में उल्लिखित अभ्यर्थियों में से अथवा जिनके संबंध में नियम 12 के अनुसार रिपोर्ट दी गयी हो उनमें से अभ्यर्थियों का अन्तिम चयन राज्यपाल द्वारा किया जायेगा।

(ख) आयोग परीक्षा का समेकित परीक्षाफल तैयार करेगा और परीक्षाफलों का संलग्न तथा नियम–II में निर्दिष्ट सूची राज्यपाल के समक्ष उपस्थापित हो जाने पर शीघ्र ही प्रत्येक अभ्यर्थी को उसके द्वारा लिखित परीक्षाओं में प्राप्त अंकों की प्रति दी जा सकेगी।

(ग) इस प्रकार चयनित प्रत्येक अभ्यर्थी की जाँच चिकित्सा पर्षद (मेडिकल बोर्ड) द्वारा की जायेगी। जो अभ्यर्थी बोर्ड को संतुष्ट नहीं कर पायेगा उसकी नियुक्ति नहीं की जायेगी।

अनुसूची–1

सिविल/यांत्रिक/विद्युत अभियंत्रण के लिए बिहार लोक सेवा आयोग द्वारा संचालित होने वाली अभियंत्रण सेवा संयुक्त प्रतियोगिता परीक्षा हेतु पाठयक्रम।

यह सिविल अभियंत्रण, यांत्रिक अभियंत्रण एवं विधुत अभियंत्रण के लिए पाठयक्रम है। राज्य सरकार के विभागों या राज्य सरकार द्वारा बिहार लोक सेवा आयोग से परामर्श कर समय–समय पर यथा अधिसूचित अन्य संगठनों में स्नातक सिविल अभियंताओं/यांत्रिक अभियंताओं/और विधुत अभियंताओं की सीधी भर्त्ती हेतु बिहार लोक सेवा आयोग द्वारा अभियंत्रण सेवा संयुक्त प्रतियोगिता परीक्षा इस पाठयक्रम के आधार पर संचालित की जायेगी।

परीक्षा छः पत्रों की होगी, जिसमें चार पत्र अनिवार्य और दो पत्र ऐच्छिक होंगे। प्रथम 4 पत्र, यथा सामान्य अँग्रेजी, सामान्य हिन्दी, सामान्य अध्ययन और सामान्य अभियंत्रण विज्ञान वस्तुनिष्ठ (Objective) होगें। दो ऐच्छिक पत्र वस्तुनिष्ठ रूप में होगें जो सिविल, यांत्रिक तथा विधुत अभियंत्रण के लिए अलग–अलग होगें। सामान्य अंग्रेजी एवं सामान्य हिन्दी के पत्र मात्र Qualifying होगें, अर्थात अलग–अलग दोनों पत्रों में आयोग द्वारा निर्धारित न्यूनतम अंक प्राप्त होने पर ही अन्य पत्रों का मूल्यांकन किया जायेगा। सामान्य अग्रेंजी एवं सामान्य हिन्दी के पत्र में न्यूनतम प्राप्तांक नहीं प्राप्त होने पर अभ्यर्थीता पर विचार नहीं किया जायेगा।

I. <u>लिखित परीक्षा के प्रत्येक पत्र के लिए विषय/पत्र/समय और कुल अंक निम्नांकित होंगे:–</u>

(क) अनिवार्य पत्र

पत्र संख्या	विषय	वस्तुनिष्ठ	अवधि	कुल अंक	
1.	सामान्य अँग्रजी	वस्तुनिष्ठ	एक घंटे	100	Qualifying
2.	सामान्य हिन्दी	वस्तुनिष्ठ	एक घंटे	100	
3.	सामान्य अध्ययन	वस्तुनिष्ठ	एक घंटे	100	
4.	सामान्य अभियंत्रण विज्ञान	वस्तुनिष्ठ	एक घंटे	100	

(ख) ऐच्छिक पत्र

5	सिविल अभियंत्रण	वस्तुनिष्ठ	एक घंटे	100
6	सिविल अभियंत्रण	वस्तुनिष्ठ	एक घंटे	100
		अथवा		
5	यांत्रिक अभियंत्रण	वस्तुनिष्ठ	एक घंटे	100
6	यांत्रिक अभियंत्रण	वस्तुनिष्ठ	एक घंटे	100
		अथवा		
5	विद्युत अभियंत्रण	वस्तुनिष्ठ	एक घंटे	100
6	विद्युत अभियंत्रण	वस्तुनिष्ठ	एक घंटे	100

कुल (3+4+5+6) = **400**

II. स्तर और पाठयक्रम।

निम्नांकित पाठयक्रम के अन्तर्गत पत्रों का स्तर ऐसे होगा जो किसी भारतीय विश्व विद्यालय के अभियंत्रण स्नातक के लिये समीचीन हो।

(क) अनिवार्य पत्र

प्रथम पत्र	सामान्य अँगेजी	सामान्य अँग्रेजी और सामान्य हिन्दी के प्रश्न इस तरह के होंगे कि अभ्यर्थी की भाषा संबंधी प्रयोग की समझदारी की जाँच की जा सके।
द्वितीय पत्र	सामान्य हिन्दी	
तृतीय पत्र	सामान्य अध्ययन	सामान्य अध्ययन के पत्र मं समसामयिक घटनाओं तथा दैनिक प्रेक्षण से संबंधित विषयों एवं अनुभवों और उनके वैज्ञानिक पहलुओं की जानकारी सम्मिलित होगी। इस पत्र में वैज्ञानिक, सामाजिक, आर्थिक एवं राजनीतिक प्रश्न होंगे तथा उसमें ऐस शोध एवं अभिनव परिवर्तनों, जो अभियंत्रण के विभिन्न विषयों में प्रौदयोगिक विषय के लिए महत्वपूर्ण हो, सहित अभियंत्रण विज्ञान के विकास पर जोर दिया जायेगा।
चतुर्थ पत्र		यह 100 अंकों का एक पत्र होगा। सामान्य अभियंत्रण विज्ञान के पत्र में अभियंत्रण यांत्रिकी का जानकारी समाहित होगी।
प्रणाली विज्ञान (मेथोडोलाजी) - सामान्य अभियंत्रण विज्ञान।		ठोस पदार्थों की यांत्रिकी (मेकेनिक्स) ऑफगीलि अभियंत्रण वस्तुयें एवं निर्माण प्रणाली (मेथोडॉलोजी ऑफ कन्सट्रक्शन) अभियंत्रण अर्थव्यवस्था एवं प्रबंधन परिवहन संकृति (ट्रान्सपोर्ट फेनोमेना) उर्जा संपरिक (इनर्जी कन्वरीन) पर्यावरण अभियंत्रण (इन्वायरमेंट इंजीनियरींग/सर्वेक्षण/सर्वे/विधुत कर्मशाला में यांत्रिक कर्मशाला मापन यंत्र, प्रारंभिक अभियंत्रण जो अभियंत्रण के विभिन्न विषयें के लिए सामान्य हों सभी शाखाओं के लिए (विस्तृत पाठयक्रम अनुसूची–2)।

(ख) ऐच्छिक पत्र

(i) सिविल अभियंत्रण		सिविल अभियंत्रण में दो अलग–अलग वस्तुनिष्ठ पत्र होगे और हरेक का पूर्णाक 100 होगा।
पंचम पत्र सिविल अभियंत्रण		संरचना विश्लेषण (स्ट्रक्चर एनालिसिस), संरचना रूपांकन (स्ट्रक्चर डिजाइन) एवं मृदा यांत्रिकी (स्वायल के मेकेनिक्स) और नीव (फौन्डेशन) (विस्तृत पाठयक्रम अनुसूची–2)।
षष्टम पत्र सिविल अभियंत्रण		जल विज्ञान एवं जल श्रोतों का खुला प्रणाल प्रवाह (हाईड्रोलॉजी एण्ड वाटर रिसोर्सेज (ओपेन चैनल फलो) हाइड्रोलिक संरचना का रूपांकन (हाइड्रोलिक स्ट्रक्चर का डिजाइन) परिवहन अभियंत्रण (ट्रांसपोर्ट इंजीनियरिंग) लोक स्वास्थ्य अभियंत्रण विभाग (पब्लिक हेल्थ इंजीनियरिंग) (विस्तृत पाठयक्रम अनुसूची–2)।
(ii) ऐच्छिक पत्र यांत्रिक अभियंत्रण		यांत्रिक अभियंत्रण में दो अलग–अलग वस्तुनिष्ठ पत्र होगे और हरेक का पूर्णाक 100 होगा।
पंचम पत्र यांत्रिक अभियंत्रण		(थर्मो डायनेमिक्स)/उष्मा गतिकी आई०सी० इंजन, भाप वॉयलर तथा सभी प्रकार के भाप चालित उपकरण, गैस टरवाइन, कम्प्रेशर, पुनतापंन एवं पुर्नउत्पादन, उट्मा अन्तरण, प्रशीतन एवं वातानुकूलन, तरल पदार्थो के गुण एवं वर्गीकरण आदि (विस्तृत पाठयक्रम अनुसूची–2)।
षष्टम पत्र यांत्रिक अभियंत्रण		मशीनें के सिद्धान्त, मशीन की डिजाइन, सामग्री–क्षमता, इंजीनियरी सामग्री, उत्पादन इंजीनियरी, औद्योगिक इंजीनियरी, आदि (विस्तृत पाठयक्रम अनुसूची–2)।

(ii) ऐच्छिक पत्र विद्युत अभियंत्रण		विद्युत अभियंत्रण में दो अलग–अलग वस्तुनिष्ठ पत्र होगे और हरेक का पूर्णांक 100 होगा।
पंचम पत्र यांत्रिक अभियंत्रण		विधुत परिपथ, विधुत यांत्रिक सिद्धान्त, मेटेरियल विज्ञान (विधुत सामग्री) विधुत भाप, आदि।
षष्टम पत्र यांत्रिक अभियंत्रण		संगणना के तत्व, शक्तिचालित यंत्र एवं प्रणाली, नियंत्रण प्रणाली, इलेक्ट्रॉनिक्स तथा संचार प्रणाली, आदि।

अनुसूची–2
कारगर जाँच से संबद्ध अनुदेश

(क). सिविल, यांत्रिक और विद्युत इंजीनियरी के अधीन वस्तुनिष्ठ पत्रों की जाँच के लिए किसी परीक्षार्थी से सविस्तार उत्तर लिखने की अपेक्षा नहीं की जाती है। प्रत्येक प्रश्न के लिए अनेक सुझाये गये उत्तर दिये जायेंगे और परीक्षार्थी से अपेक्षा की जायगी कि सही उत्तर चुन लें।

(ख). प्रश्न पत्र जाँच–पुस्तिका के रूप में होंगे। पुस्तिका में मदवार 1, 2, 3, 4 आदि संख्याएँ दी रहेंगी और प्रत्येक मद के अंतर्गत सुझाये गये उत्तर दिये रहेंगे जो क, ख. [illegible] रूप में अंकित होंगे, उनमें से सही उत्तर परीक्षार्थियों को चुनना होगा। यदि कोई परीक्षार्थी एक से अधिक उत्तर चुन ले तो उसके उत्तर पर विचार नहीं किया जायगा।

विस्तृत पाठ्यक्रम
सामान्य इंजीनियरी विज्ञान

1. इंजीनियरी यंत्र विज्ञान (मेकैनिक्स) – सामान्य संतुलन–समीकरण प्रयोग, गति–समीकरण कार्य, शक्ति, ऊर्जा।
2. सर्वेक्षण एवं माप – दूरी एवं क्षेत्र माप, दिशा की माप और स्लोप की कोणीय भाप, उत्तोलन एवं ऊँचाई, सामान्य सर्वेक्षण उपकरण, विद्युत कार्यशाला माप यथा, आमीटर, वोल्ट मीटर, चार्जमीटर, इन्सुलेशलन टेस्टर, इनर्जी मीटर और उनके कार्यचालन सिद्धांत, यांत्रिक कर्मशाला माप उपकरण, रेखीय और कोणीय माप, सीधी, समतल और गोलाई माप।

   ठोस पदार्थो की रचना – सामान्यीकृत्त दबाव और इससे संबंध नियम बनाना, दवाब का रूपान्तरण, दाव–ऊर्जा, बीम, कॉलम और शैफ्ट का विश्लेषण, केन्द्र पर असंतुलित झुकाव, क्षय के सिद्धांत।
3. इंजीनियरी सामग्री और उनका निर्माण – ईट चूना, सीमेन्ट, छररी, ढ़लवा लोहा और इस्पात, लौह रहित धातु, टिम्बर, पेन्टस और इंजीनियरी की विविध सामग्री, इंजीनियरी सामग्री का परीक्षण, ईट के फर्श और दीवाल के निर्माण पर विचार।
4. इंजीनियरी मितव्ययिता और प्रबंध इन्जीनियरी :– मितव्ययिता के सिद्धांत, परियोजना प्लांनिग, सी०पी०एम० और पी०इ० आर०टी० तकनीक, निर्माण, साज–सज्जा और सुरक्षा महत्वपूर्ण निर्माण मद की दर का विश्लेषण।
5. परिहवन फेनोमेनन – परिवहन को रेखीय और नियमित चालन, बाउंडरी लेभल अनवरत समीकरण, वारनोवती का सिद्धांत, ऊर्जा समीकरण, परिवहन चालन की भाप, विमीय विश्लेषण और गाडलिंग, एक विमीय अध्ययन, वाल और सिलिन्ड सहित एकल और बहुपरतीय पदार्थो से होकर ताप का गमन, प्राकृतिक और प्रेरित संवहनीय ताप अन्तरण, थर्मल बाउन्डरी लेवल की अवधारणा, सटीकेन–बोल्टमैन के विकिरण का सिद्धांत, किरचाउफ का नियम, काले और भूरे पदार्थो की अवधारणा।
6. ऊर्जा रूपान्तरण – उष्मागति प्रक्रिया, उष्मा गतिकी के प्रथम–प्रथम और द्वितीय आवेग और प्रतिक्रिया, वाटर टरबाइन–बेल्टन पील, टरवाइन, प्रत्याशीमी एवं अभिकेन्द्रीय पम्प।

6/3/15

7. प्रारंभिक इंजीनियरी :– विद्युत परिपथ, परिपथ नियम और सुपरपोजिशन के सिद्धांत ध्वनी का सार्थ श्रेणीबद्ध और समानान्तर कनेक्शन, प्रतिरोध और कैपेसिटेन्स, जंक्शन ट्राजिस्टर, जैक्शन डायोड, समतुल्य परिपथ, कामन इमीटर विद्युत परिपथ, विद्युत धारा का चुम्बकीय प्रभाव, चुम्बकीय परिपथ, आदर्श ट्रांसफर्मर, परिपथ तत्व के रूप में ट्रांसफर्मर, विद्युत चुम्बकीय ऊर्जा का स्थान्तरण, डी०सी० मोटर और जेनरेटर का कार्य, ए०सी० मोटर और जेनरेटर का कार्य।

8. पर्यावरण इंजीनियरी – जल प्रदूषण और शुद्धिकरण, अप जल अभिक्रिया, वायु प्रदूषण और उसका नियंत्रण, पारिस्थिति की संतुलन।

पत्र–5 असैनिक अभियंत्रण।

1. संरचना–विश्लेषण स्ट्रक्चरता एनालियिसस

संरचना :– निर्धारण एवं स्थायीत्व, आन्तरिक एवं बाह्य बल, विशेष स्थतिक सुदृढ़क और अस्थैतिक धरण संरचना, कैची, फ्रेम और मेहराव, संरचना सिद्धांत सुदृढ़क और लचीलेपन की विधि, मैट्रिक्स विधि स्तंभों की प्रत्यास्थता स्थायित्द निर्धारित एवं अनिधारी संरचनाओं हेतु प्रभाव रेखाओं का विश्लेषण तथा धरण और सिल्ली का सुदृढ़ विश्लेषण।

2. संरचना रूपांकन (स्ट्रक्चरल डिजाइन)

(क) आर०सी०सी० धरण, सिल्ली, स्तंभ, अपरूपण और विकर्ण तनसवा, कंक्रीट तकनीक :– चरमभार और सीमान्त भार डिजाइन, भवन ढाचा रूपांकन में लम्बवत् और सिस्मिक बल का अध्ययन।

(ख) स्टील संरचना – तनाव, सम्पीड़न और आनमनन (फूलेक्चरल) अवयव, छत कैंची प्लेट गरडर, ब्रकेट कनेक्शन।

(ग) पूर्व– प्रतिबलित कंक्रीट संरचना व इसके अवश्यव।

3. मृदायांत्रिकी एवं नीव इन्जीनियरींग – भूगर्भीर्य बल और उसका निर्धारण चट्टानों की बनावट एवं वर्गीकरण, मिट्टी की प्रकृति एवं बनावट, गुण और व्यवहार, निकन और संघनन, कॉम्पकेक्सन, अपरूपण बल, ढ़ालों का स्थायीत्व, मृदा प्रतिबल, वहन क्षमता, कूटिंग्य, पृथ्वी का दवाब, प्रतिधारण, दियार, सीट पाइलस। पाइल सहित उथली और गहरी नीव टैफूट और कूप नीव, मशीन नीव प्रसार मिट्टी का टूटीकरण।

पत्र–6 सिविल अभियंत्रण

1. जल विज्ञान और जल संसाधन – सामान्य द्रवीय प्रणाली, अपवाह (रन आफ) आकलन, जल–आलेख (हाइड्रोग्राम) का प्रयोग, प्रयोगाश्रित सूत्र, संभावित जलीय विश्लेषण, सतही जल और भूमिगत जल का प्रबंधन, सिंचाई इंजीनियरी का सिद्धांत, फसलों के लिए जल की आवश्यकता–सामान्य।

सिंचाई कार्यों का वर्णन, बाढ़–करण, क्षति और नियंत्रण, नदी का व्यवहार जल निकास, सतही और भूमिगतजल निकास, चैनेल का रूपांकन, जल शक्ति इंजीनियरी का सामान्य सिद्धांत।

2. जल प्रणाली बहाव – वर्णनन, ऊर्जा एवं संवेग का सिद्धांत समरूप, अनुक्रमीक की द्रूतगाम परिवर्तित बहाव, नदीय प्रवाह के अवयव, तलछट परिवहन।

3. द्रव–संरचना का रूपांकन :– बाह्य का रूपांकन, वीयर, बराज, नहर और नहर संरचना व पल्स, क्रास जल निकास कार्य, क्रास रेगुलेटर, हेड रेगुलेटर, हैड रेगुलेटर और नहर–निकासी, तटर्क का रूपांकन और जल विद्युत शक्ति यंत्र।

4. परिवहन इंजीनियरींग – उच्चपथों का ज्यामितिय रूपांकन, यातायात इंजी0 के अवयव, उच्च पक्षीय सामग्री, उच्च पथों का अनुरक्षण।

सेतु इन्जी० के अवयव, आई०आर०सी० वर्गीकरण, भार और उपरी संरचना रूपांकन में इसका व्यवहार।

5. लोक स्वास्थ्य अभियंत्रण –

1. जलापूर्ति–जनसंख्या पूर्वानुमान, जलापूर्ति हेतु उपयोग में लाये जानेवाली पाइपों के प्रकार, ट्युव वेल और डग वेल की बनावट, स्लो सैण्ड फिल्टर तथा रैपिड ग्रेविटी फिल्टर का रूपांकन, भूमिगत और ऊपरी टंकी का रूपांकन, जलापूर्ति बांध निर्माण के ब्योरे।

2. जल निकास एवं स्वच्छता–सतही जल निकास झंझावत्, जल निकास और मत–जल प्रवा ट्रिक्लिंग फिल्टर का रूपांकन सैप्टिक टैंक का रूपांकन, ईम्हॉफ टैंक का व्यांकन, स्वास्थ्य संयत्रों के ब्योरे।

यांत्रिक अभियंत्रण

पत्र–5

1. उष्मागतिकी (थर्मोडाइनेमिक्स) – नियम, आदर्श गैसों और वाष्पों के गुणधर्म, शक्ति चक्र, गैस शक्ति चक्र, गैस टरबाईन चक्र, ईधन और दहन।

2. अन्तर्दहन इन्जिन – सी०आई०और एस० आई०इंजिजन डिटेनेशन, ईधन इन्जेक्सन और कारबुरेश्न, निष्पादन और जाँच, टरबो जैट और टरबो–प्रॉप इन्जिन, रॉकिट इन्जिन, नाभिकीय शक्ति संयत्रों का प्रारंभिक अध्ययन और नाभकीय ईधन।

3. स्टीम बॉयलर – इन्जिन नोजेल और स्टिम टरबाइन, मॉडर्न बॉयलर, स्टीम टरबाइन के प्रकार, नौजेल के द्वारा भाप का बहाव, आवेग और प्रतिक्रिया टरबाईन का गति आदि कार्य क्षमता और नियंत्रण।

4. सम्पीडक गैस, गति विज्ञान और गैस टरबाईन, प्रत्यागामी, अभिकेन्द्रीय और अक्षीय बहाव सम्पीडक, गति आलेख, मैक नंम्बर का बहाव पर कार्यक्षमता और निष्पादन प्रभाव समऐन्ट्रमिक बहाव, लम्बवत् झटका और नौजेल से बहाव, बहु चरणीय संपीडन (पुनर्तापन एवं पुनयत्यादन के साथ गैर टरबाईन चक्र)

5. उष्मा स्थानान्तरण, प्रशीतन और वातानुकूलन, चालन, संवहन और विकिरण उष्मा विनिययित्र, प्रकार कुल उष्मा अन्तरण गुणांक पर संयुक्त उष्मा–अन्तरण, प्रशीतन और हैण्ड पम्प औबेलिज, प्रशीतन पद्धति, निष्पादन गुणांक का पेयक्रोमेट्रिक और पेयक्रोमेट्रिक चार्ट पर अध्यन, कॉबपोर्ट इनडियस, शीतलन और डिहिसुमिडिफिकेशन विधि।

6. द्रवों के गुण एवं वर्गीकरण – द्रव स्थैतिकी भौतिकी और शुद्धगति की सिद्धांत और उपयोग वायुदाव भाप एवं उत्पलावन, आदर्श द्रव का प्रवाह, स्तरीय और विप्लव प्रवाह सीमा स्तर सिद्धांत, डुबे हुए वस्तु के ऊपर प्रवाह पाइप तथा खुलाचैनल से प्रवाह, विमीय संरचना और सादृश्य तकनीक।

अबिसीय विशिष्ट वेग और सामान्य द्रव यांत्रिकी का वर्गीकरण ऊर्जा स्थानप्त संबंध, पम्प और आवेग एवं प्रतिक्रिया जलटरबाईन का कार्य निष्पादन एवं प्रजलीय शक्ति संचरण।

161

पत्र–6

7. यांत्रिकी के सिद्धांत – वेग और त्वरण (1). गतिशील वस्तु का (2). मैकनिकल विलन क्नांवट, मशीन में जड़त्व बल कैम्प गियर और गियरिंक, फ्लाई व्हील और गवरनंस छूते हुए तथा प्रत्यागामी पिक्षडों का संतुलन, पद्धतियों का स्वतंत्र और प्रणोदित घर्षन क्रान्तिक चाल और साफ्ट का घुमाव।

8. मशीन रूपांकन – जोड़ थ्रेडेल पास्टनर और शक्ति पेच–चाबी, कोटर, ग्रुमून–चेल्डेट जो, ट्रान्समिशन सिस्टम, बेल्ट और चेन ड्राइसेज–वायर रोपंस, साफ्ट गियर–वाइडिंग और रोलिंग विरिंक।

9. द्रव्य सामर्थ्य 9 – द्विविमीय प्रतिबल और विकृति, मोर का वृत्त, प्रत्यास्थता स्थिरांकी के बीच संबंध।

धरण–कंकन आघूर्ण अपरूंपण बल और विक्षेप साछूट, संयुक्त बंकन, प्रत्यक्ष और मरोड़ी (टस्निल) प्रतिबल, मोटी दिवाल वाला बेलन और गोलो का दाब विश्लेषण, स्प्रिंग और स्तंभ (कॉलम), क्षय के सिद्धांत।

10. इन्जीनियरिंग सामग्री – मिश्रधातु और मिश्रधातु की सामग्री, उष्मा उपचरण, संघठन, गुण और उपयोग, सुधव्य और दूसरी अन्य इन्जीनियरिंग सामग्री।

11. उत्पादन इन्जीनियरिंग – धातु मशीनिंग, कर्तन औजार, कर्तन सामग्री, मीटर और मेकेनेबिलिटी मेजरमेंट ऑफ कटिंग प्रौलेस, प्रक्रिया, मशीनिंग–ग्राइन्डिग, ड्रीलिंग उत्पादन (निर्माण), धातु निर्माण, धातु ढ़लाई और जोड़, डालिस विशेष उद्देश्य, प्रयोग और अंक–नियंत्रित मशीनी औजार, जिप्त और जुड़ी हुई वस्तु।

12. औद्योगिक इन्जीनियरिंग – कार्य अध्ययन और कार्य माप, मजदूरी प्रेरक, उत्पादन पद्धति व उत्पादन लागत, प्लांट के सिद्धांत, उत्पादन योजना और नियंत्रण, सामग्री, उपयोग संचालन शोध, लिनियर प्रोग्रामिंग प्लेनिंग, सिद्धांत मूल्य इन्जीनियरिंग, यंत्र–विश्लेषण सी०पी०एम० आर० पी०ई०आर०टी०, कम्प्यूटर का उपयोग।

विद्युत इंजीनियरिंग

पत्र–5

1. विद्युत परिपथ – नेटवर्क सिद्धांत रैंप रोकने में नेटवर्क प्रतिक्रिया, आवेग और ज्यामती निवेश, आवृत्ति प्रभाव क्षेत्र विश्लेषण, नेटवर्क संयोजन के द्विभाग नेटवर्क अवयव, एकल आलेख।

2. ई०एम० सिद्धांत – इलेक्ट्रो मैग्नेटिक थ्योरी–गेवअर विधि से स्थिर विद्युतिकी और मैगनेटोस्टैटिक्स का अध्ययन, डाई–इलेक्ट्रिक सुचालक और चुबंकीय–सामग्री में क्षेत्र का अध्ययन, समय परिवर्ती क्षेत्र, मैक्सवेल का समीकरण, सुचालंक और डाई–इलेक्ट्रिक माध्यम में समतल तरंग का संचरण, संचरण नाईन के गुण।

3. द्रव्य विज्ञान (इलेक्ट्रिक द्रव्य सामग्री) – बैण्ड सिद्धांत, स्थैतिक और प्रत्यावर्ती क्षेत्र डाई इलेक्ट्रिक की अनुग्रिवा, पाइजीत विद्युत धातुओं की चालकता, अति चालकता द्रव्यों के चुम्बकीय गुण, पैरो और पैरी–चुम्बकत्व, सेमीकन्डक्टर में चालन, हॉल–प्रभाव।

4. वैद्युत मापन – मापन के सिद्धांत, परिपथ पारामीटर का ड्रिज मापन, मापन यंत्रण, बी०आई०बी०ए० और सी०बी०ओ० मोटर वर्णपट विश्लेषण ट्रन्सड्यूसर और गैर विद्युतीय वस्तुओं का मापन, आंकिक मापन, टेलीमीटरिंग, डाटा रिकॉडिंग और डिस्पले।

5. आकलन के अवयव – डिजिटल पद्धति अलजेरिथमस, प्रवाह सारणीकरण (फ्लोभारटींग) संग्रहण (स्टोरेज), टाइप स्टेटमेंट–व्यवस्थित संघयन, गणितीय अभिव्यंजन, तार्किक अभिव्यंजन, आवंटन विकरण, प्रोग्राम संरचना, वैज्ञानिक और इन्जीनियरिंग उपयोग।

14 प्रधान सचिव
PHED

पत्र–6

6. शक्ति उपकरण एवं पद्धति – विद्युत यांत्रिकी, वैद्युत यांत्रिक ऊर्जा के परिवर्तन का सिद्धांत, डी०सी० सिन्क्रोम्स और प्रेरम मशीन का विश्लेषण भिनांक आपाशिक्त मीटर, नियंत्रण–प्रणाली में मशीन, ट्रान्सफॉर्मर चुंबकीय परिपथ और ड्राइम्स पावर सिस्टम के लिए मोटर का चुनाव विद्युत उत्पादन जल तथा नाभकीय विद्युत का संचरण कोरोमा बुण्डल चालक, विद्युति सुरक्षा, आर्थिक प्रचालन भार–आवृत्ति नियंत्रण, स्थायित्द विश्लेषण।

7. नियंत्रण पद्धति – खुला–लूप और बंद–लूप पद्धति, प्रतिक्रिया विश्लेषण रूट लेवल तकनीक, स्थायित्व, क्षतिपूर्ति और रूपांकन तकनीक, स्टेट भेरीएबुल एप्रोच ।

8. इलेक्ट्रॉनिक तथा संचार – इलेक्ट्रॉनिक–धन अवस्था (सॉल्डि स्टेट) उपकरण और परिपथ बुलीयन बीजगणित, लॉजिक परिपथ संभोजी और अनुक्रमिक संख्यात्मक परिपथ, संचार संकेत विश्लेषण, संकेत का प्रसारण, माडुलेशन अनुसंधान, संचार पद्धति के विभिन्न प्रकार संचार पद्धति के कार्य।

निरसन एवं व्यावृति

(1) बिहार अभियंत्रण सेवा वर्ग– II भर्त्ती नियमावली अधिसूचना संख्या–6208 (एस०) दिनांक 13.09.89 और समय–समय पर संशोधित निरसित की जाती है।

(2) ऐसे निरसन के होते हुये भी उक्त नियमावली के अधीन किया गया कोई कार्य अथवा की गई कोई कार्रवाई इस नियमावली की अधीन किया अथवा की गई मानी जायेगी मानो यह उस दिन प्रवृत थी, जिस दिन वैसा कोई कार्य अथवा कार्रवाई की गई थी।

बिहार राज्यपाल के आदेश से।

6/3/15

(विनय कुमार)
सचिव

ज्ञापांक– प्र०2/स्था०–नियुक्ति–01–01/2018 3041(s) पटना,दिनांक 06/3/19

प्रतिलिपि:– महालेखाकार (ले० एवं ह०) बिहार, वीरचन्द पटेल पथ, पटना/वित्त (वै०दा०नि०को०) विभाग, बिहार, पटना को दो अतिरिक्त प्रतियों के साथ सूचनार्थ एवं आवश्यक कार्यार्थ प्रेषित।

6/3/15

(विनय कुमार)
सचिव

ज्ञापांक– प्र०2/स्था०–नियुक्ति–01–01/2018 3041(s) पटना,दिनांक 06/3/19

प्रतिलिपि:– प्रभारी पदाधिकारी, ई– गजट कोषांग, वित्त विभाग, बिहार, पटना को दो हार्ड कॉपी एवं सी0डी0 के साथ बिहार राजपत्र में प्रकाशनार्थ प्रेषित। (द्वारा आई०टी० मैनेजर, पथ निर्माण विभाग, बिहार, पटना)।

6/3/1

(विनय कुमार)
सचिव

ज्ञापांक– प्र०2/स्था०–नियुक्ति–01–01/2018 3041(S) पटना,दिनांक 06/3/19

प्रतिलिपिः– सभी विभाग/सभी विभागाध्यक्ष/सचिव, बिहार लोक सेवा आयोग, बिहार, पटना/अध्यक्ष, बिहार राज्य पुल निर्माण निगम लिमिटेड, पटना/प्रबंध निदेशक, बिहार स्टेट रोड डेवलपमेंट कॉरपोरेशन लिमिटेड, पटना/विशेष सचिव, पथ निर्माण विभाग, बिहार, पटना/अभियंता प्रमुख–सह–अपर आयुक्त–सह–विशेष सचिव, पथ निर्माण विभाग/सभी मुख्य अभियंता/सभी अधीक्षण अभियंता, पथ निर्माण विभाग/निदेशक, प्रशिक्षण, परीक्षण एवं शोध संस्थान, पटना/लोकायुक्त के सचिव, बिहार, पटना/मुख्यालय स्थित सभी राजपत्रित पदाधिकारी को सूचनार्थ एवं आवश्यक कार्रवाई हेतु प्रेषित।

6/3/19

(विनय कुमार)
सचिव

ज्ञापांक– प्र०2/स्था०–नियुक्ति–01–01/2018 3041(S) पटना,दिनांक 06/3/19

प्रतिलिपिः– प्रधान सचिव, पथ निर्माण विभाग, बिहार, पटना के आप्त सचिव/मुख्य सचिव, बिहार, पटना के प्रधान आप्त सचिव/माननीय मंत्री, पथ निर्माण विभाग के आप्त सचिव को सूचनार्थ एवं आवश्यक कार्रवाई हेतु प्रेषित।

6/3/19

(विनय कुमार)
सचिव

ज्ञापांक– प्र०2/स्था०–नियुक्ति–01–01/2018 3041(S) पटना,दिनांक 06/3/19

प्रतिलिपिः– अधीक्षण अभियंता (अनुश्रवण)/आईoटीo मैनेजर, पथ निर्माण विभाग, बिहार, पटना को सूचनार्थ एवं विभागीय बेवसाईट पर प्रचारित करने हेतु प्रेषित।

6/3/19

(विनय कुमार)
सचिव