سلسلة أعمال مكافحة الحريق

الجزء الخامس والستون

Fire Pumps Plan 65

تخطيط مضخات الحريق

ترجمة وجمع وترتيب

م/ رياض فاضل النجار

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله والصلاة والسلام على رسول الله, أما بعد :

فهذا كتاب من سلسلة كتب أنرمعت العمل عليها في الفترة القادمة والتي تختص بالتكلم عن أنظمة مكافحة الحريق الأكثر انتشارا في المشاريع في منطقتنا .

المصدر الأساسي للمعلومات هي من المرجع NFPA . . وفي هذا الكتاب كانت المعلومات من NFPA 20 الاصدار 2013 .

والهدف من هذه السلسلة تقريب علم مكافحة الحريق من مهندسينا الذين لاحظت عليهم كثرة الاهتمام بالجانب العملي وإغفال كبير للجانب العلمي, الأمر الذي سيؤدي مع مرور الوقت إلى ضعف في المعلومات وعندها سيصبح المهندس عبارة عن مشرف من دون مميزات هندسية .

هذا ما نُصحت به من عدم ترك القراءة وهذا ما أحاول إيصاله عبر هذه السلسة, والمعلومات الموجودة في هذا الجزء هي عبارة عن ترجمة من اللغة الانكليزية, لذا ربما يجد القارئ بعض نقاط الخلل في العبارة وكيفية عرضها, وعليه فأنني أقدم دعوة لأصحاب الخبرة لتنقيح هذه المعلومات لتصبح أكثر وضوحاً ودقة .

هذا وما كان من خطأ فمني ومن الشيطان وما كان من صحة فمن الله وحده, والله الموفق الهادي لا إله إلا هو عليه توكلت وإليه أنيب .

كتبه م/ رياض فاضل النجار

1436/02/30 هـ

2014/12/23 م

يجب تحضير مخطط كامل وبيانات وتفصيلية عن المضخة والمحرك والمتحكمات والطاقة الكهربائية والوصلات وتوصيل خطوط السحب والطرد وماء الإمداد وحالته, كل ذلك يجب تحضيره للاعتماد.

يجب طباعة المخطط بمقياس مناسب على ورق موحد الحجم, ويجب أن يحتوي على الأقل على البيانات التالية:

1- اسم المالك والشاغل.
2- العنوان متضمنا اسم الشارع.
3- نقطة بوصلة.
4- اسم وعنوان مقاول التركيبات.
5- صانع المضخة ورقم الموديل.
6- حدود المضخة gpm وpsi وrpm .
7- قياس خط السحب, وطوله وموقعه ووزنه, نوع المواد ونقطة الاتصال مع إمداد الماء, بالإضافة إلى قياس المحابس والمنظمات والمقاييس.
8- بيانات ماء الإمداد متضمنا ما يلي:
   a- مكان وارتفاع مقياس الضغط الساكن والمتبقي بالنسبة إلى الصاعد كنقطة مرجعية.
   b- مكان التدفق.
   c- الضغط الساكن PSI.
   d- الضغط المتبقي PSI.
   e- التدفق GPM.
   f- التاريخ والوقت.
   g- اسم الشخص أو الهيئة التي قامت بالاختبارات وتقديم البيانات.
   h- مصادر ماء أخرى, مع الضغط أو الارتفاع.
9- معلومات عن محرك المضخة, الصانع, الاستطاعة, الجهد, أو تفاصيل نظام الوقود.
10- صانع المتحكمات والنوع والحدود.
11- نوع محابس ووصلات ومواسير خطوط السحب والطرد.
12- مواسير الاختبار والمحابس.
13- تفاصيل مقياس التدفق.
14- مضخة الجوكي وبياناتها.

يتم تقديم كل البيانات السابقة للاعتماد.

PUMP INSTALLATION PLAN CHECKLIST

General
- ❑ Name of owner or occupant
- ❑ Location including street address
- ❑ Point of compass
- ❑ Name and address of designer and installing contractor
- ❑ Listed pump, make, model number, driver type, and rated capacity
- ❑ Type of system supplied by pump
- ❑ Design standard used including edition

Water Supply Characteristics
- ❑ Flow test data not more than 5 years old
- ❑ Underground main of adequate size
- ❑ Water storage tank of adequate capacity with automatic refill connection

Suction Piping
- ❑ Proper size
- ❑ Galvanized or painted on the inside for corrosion protection
- ❑ Isolation valve (OS&Y) in the proper location
- ❑ Backflow prevention or other device in proper location
- ❑ Elbows in the proper orientation or more than 10 pipe diameters away from suction flange of pump
- ❑ Eccentric reducer (if needed) installed correctly
- ❑ Pump bypass
- ❑ Suction and discharge pressure gauges
- ❑ Circulation relief valve

Discharge Piping
- ❑ Proper size
- ❑ Check valve
- ❑ Discharge isolation valve

Fire Pump Controller
- ❑ Listed for type of pump served
- ❑ If electric, type and arrangement of power supply

Water Flow Test Devices
- ❑ Test header or flowmeter
- ❑ Proper number of 2½ in. hose valves on test header
- ❑ Test header piping of proper size
- ❑ Proper size of flowmeter (if provided)

Jockey Pump
- ❑ Jockey pump bypasses fire pump
- ❑ Separate and dedicated sensing line for jockey pump
- ❑ Sensing lines ½ in. diameter and of brass, copper, or stainless steel piping
- ❑ No shutoff valves in sensing lines

Isolation Valves
- ❑ All isolation valves supervised in the open position
- ❑ Test header and flowmeter valves supervised in the closed position

Diesel Fire Pump
- ❑ Relief valve (if provided) with no isolation valves
- ❑ Two storage batteries provided with charger
- ❑ Cooling system from heat exchanger or cooling water supply from pump discharge
- ❑ Diesel tank located above ground
- ❑ Diesel tank of sufficient capacity 1 gallon per horsepower (gal/hp) plus 10 percent

Notes:
1. For all types of pumping equipment, a complete bill of material should be provided. This list should include the make, model, and part numbers of all components.
2. For all electrically operated pumps, provide an electrical schematic drawing that depicts which components are proposed for the power supply from the utility connection to the pump motor controller.
3. Ratings of all equipment and components and settings of breakers, fuses, switches, and transformers should be indicated. Size and length of all circuit conductors should also be noted.

هذا ما تيسر إيراده

م/ رياض فاضل النجار