

<div style="text-align: right;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">mgr inż.</div>  <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Dariusz Nehring</div> </div>	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <b>PRACOWNIA</b>  <b>PROJEKTÓW BUDOWLANYCH</b> </div> <div style="text-align: right;"> Dokumentacje  techniczne  Kosztorysy  Operaty  wodnoprawne  Nadzory inwestorskie </div> </div>	
<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b> <b>branża instalacyjno-sanitarna</b>	
<b>OBIEKT:</b>	<b>BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ</b>
<b>KATEGORIA:</b>	<b>IX</b>
<b>TEMAT:</b>	<b>P.T. wewnętrznej instalacji hydrantowej</b>
<b>ADRES BUDOWY:</b>	<b>Mława, ul. Żołnierzy 80 Pułku Piechoty 4, powiat mławski, woj. mazowieckie</b>
<b>Jednostka ewid.: nazwa: identyf.:</b>	<b>Miasto Mława</b>
<b>Obręb ewid.: nazwa: identyf.:</b>	<b>Miasto Mława</b>
<b>Działka nr:</b>	<b>4-274/1</b>
<b>INWESTOR:</b>	<b>Miasto Mława 06-500 Mława, ul. Stary Rynek 19</b>
<b>PROJEKTOWAŁ:</b>	<b>mgr inż. DARIUSZ NEHRING, upr. proj. MAZ/0331/PWOS/04</b>
<b>OPRACOWAŁ:</b>	<b>inż. CEZARY NEHRING</b>
<b>MŁAWA luty 2019</b>	

Spis treści.....	
1.0.0. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WEWN. INSTALACJI HYDRANTOWEJ .....	3
1.1.0. Podstawa opracowania: .....	3
1.2.0. Uwagi wstępne:.....	3
1.3.0. Przebudowa węzła pomiarowego:.....	3
1.3.0. Uwagi wstępne:.....	3
1.4.0. Wydzielenie pożarowe pomieszczenia wodomierzowego: .....	3
1.5.0. Wewnętrzna instalacja hydrantowa: .....	4
1.6.0. Montaż hydrantu wewnętrznego dn 25:.....	4
1.7.0. Próba szczelności: .....	4
1.8.0.Instalacja hydrantowa w szkole: .....	5
1.9.0. Dobór wodomierza dla instalacji hydrantowej: .....	5
1.10.0. Uwagi końcowe: .....	5
OŚWIADCZENIE.....	6
INFORMACJA .....	7
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA.....	7
I OCHRONY ZDROWIA.....	7

#### WYKAZ RYSUNKÓW:

- Rys. nr 1.1 – Plan zagospodarowania terenu.
- Rys. nr 2.1 - Wewnętrzna instalacja hydrantowa. Rzut piwnic
- Rys. nr 2.2 - Wewnętrzna instalacja wod.-kan.. Rzut parteru
- Rys. nr 2.3 - Wewnętrzna instalacja wod.-kan.. Rzut piętra I
- Rys. nr 2.4 - Wewnętrzna instalacja wod.-kan.. Rzut piętra II
- Rys. nr 3.1 - Wewnętrzna instalacja wod.-kan.. Aksonometria

#### SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

- Decyzja Komendanta Powiatowej Straży Pożarnej w Mławie: PZ.5580.42.3.2018.
- Karta techniczna hydrantu tradycyjnego.
- Karta techniczna hydrantu typu FIT.
- Uprawnienia budowlane.
- Informacja o przynależności do OIIB

## 1.0.0. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WEWN. INSTALACJI HYDRANTOWEJ

### 1.1.0. Podstawa opracowania:

- Instrukcje DTR poszczególnych urządzeń.
- Obowiązujące normy i przepisy.
- Decyzja Komendanta Powiatowej Straży Pożarnej w Mławie: PZ.5580.42.3.2018

### 1.2.0. Uwagi wstępne:

W/w Decyzja Komendanta Powiatowej Straży Pożarnej w Mławie nakazuje wykonanie instalacji hydrantowej w SP nr 6 do dnia 30 sierpnia 2019r.

Niniejsze opracowanie rozpoczyna procedurę realizacji nakazu zawartego w w/w decyzji.

### 1.3.0. Przebudowa węzła pomiarowego:

**UWAGA:** poniżej opisano sposób przebudowy istniejącego węzła pomiarowego. Niezbędną czynnością tym zakresie jest demontaż (chwilowy) istniejącego wodomierza oraz zdemontowanie (po stronie przyłącza) kolana stalowego ocynkowanego 2". Przed tymi czynnościami należy powiadomić Zakład WOD-KA w Mławie i ustalić kolejność działania. Nie wolno samodzielnie demontować wodomierza i samodzielnie zdejmować plomb.

### 1.3.0. Uwagi wstępne:

W obrębie obecnie istniejącego węzła pomiarowego należy dokonać przebudowy instalacji i armatury wg szczegółów zawartych na rys. nr 3.1. Głównym zadaniem jest montaż na instalacji bytowej wykonanej z rur propylenowych zaworu pierwszeństwa. Zawór ten zamyka instalację bytową z chwilą poboru wody prze instalację hydrantową a także w przypadku przepalenia się instalacji bytowej.

Ponadto, instalacja hydrantowa zostanie opomiarowana niezależnie od pomiaru zużycia wody na cele bytowo- gospodarcze.

### 1.4.0. Wydzielenie pożarowe pomieszczenia wodomierzowego:

Pomieszczenie wodomierzowe winno być wydzielone pożarowo w klasie REI60, drzwi, okna w klasie EI30. W związku z powyższym, należy wymurować pomieszczenie poprzez ścianki z pustaka z betonu komórkowego gr 12. Ściany obustronnie otynkować, wykonać gładź gipsową, zagruntować i pomalować dwukrotnie farbą akrylową.

Nad otworami wykonać nadproża, odpowiednio L=1,5m (nad oknem) i 1,25 m nad drzwiami. W „nowych” ścianach obsadzić drzwi 90x205 cm w klasie EI30 oraz okno 130x100 w klasie EI30. Elementy te winny posiadać dokument certyfikujący.

Celem wykonania ścianek działowych należy zdemontować grzejnik. Przewidziano montaż nowego grzejnika w powstałym pomieszczeniu wodomierzowym.

### 1.5.0. Wewnętrzne instalacja hydrantowa:

Rurociągi instalacji hydrantowej wykonać z rur np. KAN- therm **Inox (stal 1.4301)** lub np. wg systemu Geberit Mapress S-Stahl stosując rury **z niestopowej stali 1.0215 E 220 (DIN EN 10305)** obustronnie ocynkowane. **Inwestor zdecyduje ogłaszając przetarg o rodzaju rur, które należy zastosować.** Rury winne zawierać napis FM APPROVED potwierdzający przydatność do stosowania w instalacjach gaśniczych. Użyte rurociągi powinny posiadać dopuszczenie do stosowania do instalacji hydrantowych. Główne rurociągi prowadzić pod sufitem stropu piwnicy. Pozostałe prowadzić po wierzchu ścian w od. Ok. 3 cm od lica tynku.

Połączenia szczelne w systemie KAN- therm Inox lub Geberit Mapress S-Stahl (lub równoważne) zrealizować poprzez specjalne uszczelnienia O- Ringowe i trójpunktowy system zacisku typu „M”.

Stosować min. odległości mocowań (dla rur podwieszanych) za pomocą obejm metalowo-gumowych:

- dla średnicy 15mm-co ok. 1,0m;
- dla średnicy 35mm-co ok. 1,5m;
- dla średnicy 42mm-co ok. 1,75m;
- dla średnicy 54mm-co ok. 2,0m.

Całość instalacji wykonać zgodnie z Rozporządzenia Ministra Administracji i Spraw Wewnętrznych z dn. 7 czerwca 2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

### 1.6.0. Montaż hydrantu wewnętrznego dn 25:

Hydranty wewnętrzne zamontować zgodnie z częścią graficzną P.T. Wymaga się położenie zawory na wysokości 135 cm nad posadzką. Każdorazowo zastosować wąż półsztywny o długości 30m wraz z prądnicą.

Zastosować następujące hydranty wg ich oznaczenia na rysunku nr 3.1:

H1- hydrant naścienny tradycyjny 650x700/250mm z w zaworem dn25, węzem półsztywnym L=30,0 i prądnicą (wykonanie lewe)

H6, H8, H9- hydrant naścienny tradycyjny 650x700/250mm z zaworem dn25, węzem półsztywnym L=30,0 i prądnicą (wykonanie prawe)

H4- hydrant wnękowy tradycyjny 650x700/250mm z w zaworem dn25, węzem półsztywnym L=30,0 i prądnicą (wykonanie prawe)

H3- hydrant naścienny typu FIT 1120x750/160mm z zaworem dn25, węzem półsztywnym L=30,0 i prądnicą (wykonanie lewe)

H2, H5, H7- hydrant naścienny typu FIT 1120x750/160mm z zaworem dn25, węzem półsztywnym L=30,0 i prądnicą (wykonanie prawe)

### 1.7.0. Próba szczelności:

Badanie szczelności instalacji należy wykonywać w sposób następujący:

Przed przystąpieniem do próby instalację należy przygotować. Zamknąć zawory odcinające na instalacji. Do instalacji powinno się przyłączyć manometr z dokładnością odczytu 0,1 bar.

Przygotowaną do próby instalację należy napełnić wodą i odpowietrzyć.

Ciśnienie próbne dla instalacji wodociągowej wynosi 1,5-krotną wartość ciśnienia roboczego w instalacji, z tym, że nie mniej niż 10 bar. Próbę na rurociągach wodociągowych uznać za pozytywną jeżeli po upływie 30 min. ciś. 10 atm. nie ulegnie obniżeniu oraz nie zaobserwuje się roszczenia połączeń.

#### 1.8.0. Instalacja hydrantowa w szkole:

Na podstawie: *Dz.U.2010.109.719-ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów*, dla przedmiotowego obiektu- szkoły dobrano hydranty dn 25 (§ 19.1).

W sumie przewidziano 9 szt hydrantów, po dwa na każdej kondygnacji z umiejscowieniem na korytarzu głównym przy bocznych klatkach schodowych. Dodatkowo przewidziano jeden hydrant na poziomie niskiego parteru w „starej” sali gimnastycznej.

Ponieważ strefa pożarowa przekracza 500m<sup>2</sup> i mamy do czynienia z budynkiem niskim, to schemat obliczeniowy dotyczący instalacji hydrantowej zakłada działanie dwóch hydrantów jednocześnie. (§ 23.).

Ponad to ustalono, że (§ 22. 1.), że minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy wynosi dla hydrantu 25 - 1,0 dm<sup>3</sup>/s.

Jednocześnie ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu wewnętrznym powinno zapewniać wyżej określoną wydajność i być nie mniejsza niż 0,2 MPa (2 bar).

#### 1.9.0. Dobór wodomierza dla instalacji hydrantowej:

Dla tej instalacji dobrano wodomierz prod. Itron typ Flodis DN32.

Wodomierze te wprowadzono na rynek w oparciu o Dyrektywę 2004/22/EC „MID” (MEASURING INSTRUMENTS DIRECTIVE). W karcie technicznej oznaczono dla tych wodomierzy parametr Q<sub>3</sub>- ciągły strumień objętości (dawniej Q<sub>n</sub>) równy 10 m<sup>3</sup>/h a wartość Q<sub>4</sub>- przeciążeniowy strumień objętości równy 12 m<sup>3</sup>/h.

Wydatek (stały) dwóch hydrantów: 2x1,0=2,0 dm<sup>3</sup>/h=7,2 m<sup>3</sup>/h.

Dla tego wydatku ustalono spadek ciśnienia na wodomierzu rzędu 0,5 bara=5,0 m sł.w.

#### 1.10.0. Uwagi końcowe:

Całość robót wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz zgodnie z *Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót bud. montażowych – cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe* oraz zgodnie z *Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót bud. montażowych – cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe*.

*Opracował:*

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r- *Prawo budowlane* (tekst jednolity Dz.U. z 2018r., poz. 1202 z późn. zmianami.)

OŚWIADCZAM,

że projekt budowlany:

**P.T. wewnętrznej instalacji hydrantowej**

*W Szkole Podstawowej nr 6 w Mławie*

-adres inwestycji:

**Mława, ul. Żołnierzy 80 Pułku Piechoty 4, powiat mławski, woj. mazowieckie**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

**INFORMACJA  
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA  
I OCHRONY ZDROWIA**

Informację opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. Nr.120 z dnia 10 lipca 2003 poz.1126.

**STRONA TYTUŁOWA:**

<b>Nazwa i adres obiektu budowlanego:</b>	<b>P.T. wewnętrznej instalacji hydrantowej</b>  Dotyczy:
<b>Adres obiektu budowlanego:</b>	<b>Mława, ul. Żołnierzy 80 Pułku Piechoty 4, powiat mławski, woj. mazowieckie</b>
<b>Inwestor oraz jego adres:</b>	Miasto Mława Ul. Stary Rynek 19, 06-500 Mława
<b>Imię i nazwisko oraz adres projektanta, sporządzającego informację:</b>	mgr inż. Dariusz Nehring upr. CIE 28/90; MAZ/0331/PWOS/04, ul. dr Anny Dobrskiej 9, 06-500 Mława.

## **CZĘŚĆ OPISOWA:**

### **1a.Zakres robót:**

Niniejszy projekt budowlany obejmuje swoim zakresem wykonanie:

wewnętrznej instalacji hydrantowej

### **1b.Kolejność realizacji:**

- montaż rurociągów (wiercenia sprzętem mechaniczny),
- przycinanie, gwintowanie, spawanie- zgrzewanie instalacji wodnej,
- próba szczelności i wytrzymałości przewodów,
- montaż armatury odcinającej,
- montaż urządzeń hydrantowych,

### **2.Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

Budynek szkoły.

### **3.Elementy zagospodarowania działki lub terenu stwarzające zagrożenia:**

Brak wskazań na elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

### **4.Przewidywane zagrożenia podczas wykonywania robót:**

- montaż rurociągów (wiercenia sprzętem mechaniczny),
- przycinanie, gwintowanie, spawanie- zgrzewanie instalacji wodnej,
- montaż urządzeń,
- próba szczelności i wytrzymałości przewodów.

### **5.Sposób prowadzenia instruktażu pracowników:**

Kierownik robót zobowiązany jest do:

- dopuszczenia do pracy pracowników z aktualnymi uprawnieniami i badaniami lekarskimi oraz przeszkoleniem w zakresie BHP,
- przeprowadzenia instruktażu stanowiskowego pracowników
- omówienia warunków szczegółowych i kolejności realizacji robót.

### **6.Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:**

Kierownik budowy zobowiązany jest do zapewnienia:

- własnego bezpośredniego nadzoru nad bezpieczeństwem higiena pracy na stanowiskach pracy,
- ochrony osobistej pracownikom,
- przenośnego sprzętu gaśniczego,
- apteczki pierwszej pomocy,

- zapewnienie łączności telefonicznej z Pogotowiem Ratunkowym i Państwową Strażą Pożarną,
- odpowiedniego zabezpieczenie terenu budowy przed osobami nieupoważnionymi,
- stosowania odpowiednich maszyn i innych urządzeń technicznych zgodnie z ich przeznaczeniem,
- dopuszczać do pracy z odpowiednim oświetleniem,
- nie przewiduje się opracowania planu BIOZ (ponieważ roboty sanitarne nie mogą trwać ponad 30 dni, a liczba pracowników nie przekroczy przy tym 20 osób).

OPRACOWAŁ: