

1

2

3

4

EGZ. NR

PROJEKT

BUDOWLANO - WYKONAWCZY

BRANŻY SANITARNEJ

INWESTOR:

ADRES BUDOWY:

OBIEKTY:

TEMAT OPRACOWANIA:

AUTOR OPRACOWANIA:

PROJEKTANT:

SPRAWDZAJĄCY:

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 3 IM. MARII
DĄBROWSKIEJ,
11- 440 RESZEL, UL. KONOPNICKIEJ 2

11- 440 RESZEL, UL. KONOPNICKIEJ 2,
DZIAŁKA NUMER 3-30

BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 3 Z
ZESPOŁEM SZKOLNO-PRZEDSZKOLNYM PRZY UL.
KONOPNICKIEJ 2 W RESZLU

DOSTOSOWANIE DO WYMOGÓW OCHRONY P-POŻ.
BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 3 Z
ZESPOŁEM SZKOLNO-PRZEDSZKOLNYM PRZY UL.
KONOPNICKIEJ 2 W RESZLU

IMIĘ NAZWISKO:

mgr inż. Rajmund Rafał Janeczko

UPR. BUD. NR WAM/0125/POOS/09

DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEN W SPECJALNOŚCI: INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ: CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH,
GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

PIECZĄTKA I PODPIS:

inż. Maciej Mierzwiak

UPR. BUD. NR WAM/0115/POOS/08

DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEN W SPECJALNOŚCI: INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ: CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH,
GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

PIECZĄTKA I PODPIS:

KĘTRZYN MARZEC 2017 ROKU

1. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJACEGO (art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane) O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.
2. KSEROKOPIE AKTUALNYCH ZAŚWIADCZEŃ Z POLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA.
3. KSEROKOPIE DECYZJI O NADANIU UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH
4. OPINIE SPECJALISTYCZNE
5. OPIS TECHNICZNY
6. SPIS RYSUNKÓW

OŚWIADCZENIE

O SPORZĄDZENIU PROJEKTU BUDOWLANEGO
ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI
ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ
(art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane)

Niniejszym oświadczam, że przedłożona dokumentacja jest wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi, normami i zasadami wiedzy technicznej, oraz jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

IMIĘ NAZWISKO:

**mgr inż. Rajmund
Rafał Janeczko**

UPR. BUD. NR WAM/0125/POOS/09
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W
SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ:
CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH,
WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

PIECZĄTKA I PODPIS:

.....

inż. Maciej Mierzwiak

UPR. BUD. NR WAM/0115/POOS/08
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W
SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ:
CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH,
WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

PIECZĄTKA I PODPIS:

.....

2. OPIS TECHNICZNY:

PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA:

PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Zlecenie inwestora
- Inwentaryzacja i podkład rysunkowy budynku
- Inwentaryzacja w terenie istotnych elementów do sporządzenia projektu
- Uzgodnienia z inwestorem
- Obowiązujące normy i przepisy
- Uzgodnienia międzybranżowe

ZAKRES OPRACOWANIA:

- Dostosowanie do wymogów ochrony P.Poż. wewnętrznej instalacji przeciwpożarowej.

Zakresem niniejszego opracowania jest dostosowanie wewnętrznej instalacji hydrantowej w budynku ze względu na zbyt małe wydatki ciśnienia i przepływu wody istniejącej instalacji (DN 40 mm) do celów przeciwpożarowych. Przyłącze wodociągowe DN 40 mm zlokalizowane jest w lewej części niepodpiwniczonej budynku zasilane z miejskiej sieci wodociągowej.

ISTNIEJĄCE URZĄDZENIA WODOCIĄGOWE:

RUROCIĄGI:

Przyłącze wodociągowe wykonane jest z rur Pe 50 DN 50x3,7 mm po wejściu do budynku w odległości ok. 3 m od ściany zewnętrznej zlokalizowana jest wnęka na wodomierz w kanale technicznym. Istniejące rozwiązanie; obejście wodomierza bajpasem nie gwarantuje prawidłowego zabezpieczenia w wodę instalacji P.Poż.

OPOMIAROWANIE:

Istniejący wodomierz Dn 20 typ zlokalizowany jest w korytarzu (wnęka techniczna pod posadzką) ok. 3 mb od wejścia przyłącza do budynku. Zasilanie wodomierza wykonano z rur Pe 50 Dn 40

URZĄDZENIA WODOCIĄGOWE DO PRZEBUDOWY:

Z uwagi na nie spełnienie wymagań P.Poż. instalacji wodociągowej w obecnym wykonaniu zachodzi konieczność przebudowy odcinka od W1 (miejsce włączenia do sieci wodociągowej) do W5 (pomieszczenie piwniczne - koniec kanału technicznego).

W chwili obecnej istniejący wodomierz skrzydełkowy Dn 20 jest częścią instalacji P.Poż., z uwagi na nie wystarczające parametry zostanie on zmieniony na większy np. „Sensus typ 420” DN 40 mm Qmax 20 m³/h.. Lokalizacja wodomierza pozostaje bez zmian. Przed i za wodomierzem zamontować kulowe zawory odcinające DN 50 mm. Wodomierz z zaworami montować na typowym stelażu pod zabudowę wodomierza w układzie poziomym. Wejście przyłącza do budynku tj. złączki z materiału PE należy zabezpieczyć przed działaniem ognia zgodnie z wymaganiem przepisów P.Poż. Za złączką PE należy zamontować zawór odcinający i zawór antyskażeniowy DN 50 mm typu EA 291 NF. Opomiarowanie wykonać zgodnie normą z PN-B-10720 „Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze”, PN-ISO- 4062-2 „Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania instalacyjne” oraz instrukcją montażową producenta.

PRÓBY I ODBIORY:

Próbę szczelności przyłącza oraz jego odbiór wykonać zgodnie z postanowieniami PN-81/B-10725. Próbę przeprowadzić na ciśnienie 0,6 MPa. Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności przewód wodociągowy poddać dezynfekcji podchlorynem sodu i przepłukać czystą wodą wodociągową. Po dokonaniu tych czynności wodę z przyłączenia poddać badaniu bakteriologicznemu w laboratorium

Terenowej Stacji Sanitarno – Epidemiologicznej. Czynności omówione powyżej powtarzać aż do uzyskania pozytywnego wyniku badania dostarczanej wody.

INSTALACJA WODOCIĄGOWA PRZECIWPOŻAROWA:

RUROCIĄGI:

Wewnętrzną instalację przeciwpożarową w budynku wykonać z rur stalowych ocynkowanych łączonych na złączki skręcane gwintowane o średnicach zgodnych z częścią rysunkową projektu. Przewody wodociągowe prowadzić w bruzdach (dotyczy pionów i zasilania szafek H.). W korytarzu przewód wodociągowy prowadzić w istniejącym kanale technicznym pod posadzką, zabezpieczając go w pomieszczeniu kotłowni przed działaniem ognia zgodnie z wymaganiem przepisów P.Poż. np. płytą RIGIPS PRO Fire typ F. Po wykonaniu prób szczelności i zaizolowaniu przewodów leżaki należy zabudować. Przy przejściach przez ściany i stropy stosować tuleje przejściowe. Przewody wodociągowe trwale zamocować do ścian budynku w odległościach nie większych niż 1,5 metra. W celu przeciwdziałania zagniwania wody w pionach instalacji P.Poż. w najwyższym punkcie każdego z nich należy przynajmniej raz w miesiącu uruchomić spust wody. Całość robót wykonać zgodnie ze schematami montażowymi przedstawionymi w części rysunkowej projektu.

HYDRANTY WEWNĘTRZNE:

W celu prawidłowego zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku w urządzenia do wodnego gaszenia pożaru wewnątrz budynku przewiduje się w każdej strefie pożarowej zainstalowanie hydrantów wewnętrznych DN25 z wężem pólstywnym o długości 25 metrów bieżących. Z uwagi na charakter przebudowy **projektuje się dobudowę jednego hydrantu wewnętrznego DN25 z wężem pólstywnym o długości 25 metrów bieżących** w pomieszczeniu korytarza przy węźle W4.

Wyszczególnienie istniejących i projektowanych hydrantów wewnętrznych:

W2 - Wnętkowy typ 25HP-780-B.20-180 istniejące	- 2 szt.
W3 - Wnętkowy typ 25HP-780-B.20-180 istniejące	- 2 szt.
W4 - Wnętkowy typ 25HP-780-B.20-180 projektowany	- 1 szt.

UWAGA:

Miejsca zainstalowania hydrantów oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zawory hydrantowe zainstalować na odejściach od pionu głównego redukując jego średnicę do wartości zgodnej ze średnicą zaworu w jakie hydranty są wyposażone. Całość robót wykonać zgodnie ze schematem montażowym przedstawionym w części rysunkowej projektu.

OKREŚLENIE ZAPOTRZEBOWANIA WODY NA CELE PRZECIWPOŻAROWE:

Zgodnie z obowiązującymi przepisami zapotrzebowanie wody na cele ppoż. dla dwóch hydrantów \varnothing 25mm, jednocześnie działających wynosi:

$$Q_{pp} = 2 \times 1,0 = 2,0 \text{ l/s przy wymaganym ciśnieniu wylotowym: } H_{wyl.} = 20 \text{ msw (0,2 MPa)}$$

OKREŚLENIE NIEZBĘDNEGO CIŚNIENIA DYSPOZYCYJNEGO:

Ciśnienie statyczne w okolicy wejścia do budynku wynosi	Hs	- 0,35 MPa
Straty na zaworze antyskażeniowym	Hza	- 0,002 MPa
Straty na wodomierzu	Hwod	- 0,02 MPa
Straty na wysokości 5,8 m/H2o	Hg	- 0,056 MPa
Straty na długości i armaturze najdalszy punkt 66mb	Hstr	- 0,055 MPa

$$H_d = H_s - H_{za} - H_{wod} - H_g - H_{str}$$

$$H_d = 0,35 - 0,002 - 0,02 - 0,056 - 0,055 = 0,217 \text{ MPa}$$

$$H_d = 0,217 \text{ MPa} \geq H_{wyl} = 0,2 \text{ MPa}$$

Ciśnienie dyspozycyjne wody przed wodomierzem spełnia wymagania normy dotyczącej ochrony przeciwpożarowej budynków, wynosi 0,217 MPa

PRÓBY I ODBIORY:

Wszystkie przewody systemu wodociągowego przed ich zakryciem poddać próbie ciśnieniowej. Przed rozpoczęciem próby należy odłączyć wszystkie urządzenia, które mogą ulec uszkodzeniu lub zakłócać jej przebieg. W celu kontroli zmian ciśnienia zastosować w najniższym punkcie instalacji manometr z podziałką 0,01 MPa. Ciśnienie próbne 0,60 MPa. Podczas próby wstępnej ciśnienie próbne w ciągu 30 minut należy podnieść dwukrotnie do pierwotnej wartości w odstępach 10 minut. Jeżeli w ciągu następnych 30 minut spadek ciśnienia nie przekroczy wartości 0,06 MPa próbę wstępną należy uznać za pozytywną. Bezpośrednio po próbie wstępnej przeprowadzić próbę główną w czasie 120 minut. Ciśnienie pozostałe po próbie wstępnej nie może spaść o wartość większą niż 0,02 MPa. Dodatkowo w czasie próby dokonać wizualnych oględzin szczelności wykonanych połączeń.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku prób ciśnieniowych całą instalację poddać dezynfekcji z zastosowaniem podchlorynu sodu. Po napełnieniu instalacji dezynfekantem w dawce od 0,3 do 0,5 mg/l nie należy jej użytkować. Po okresie 24 godzin instalację opróżnić z dezynfekanta i wypłukać poprzez wszystkie punkty poboru wody w budynku. Podczas dezynfekcji zachować szczególną ostrożność i stosować się do przepisów BHP.

OBLICZENIE WODY DO CELÓW PRZECIWPOŻAROWYCH:

Lp	Wyszczególnienie punktów do gaszenia pożaru	Wymagane ciśnienie [MPa]	Ilość punktów [szt]	Normatywny przepływ wody [l/s]	Suma wypływu z punktów czterpalnych [l/s]
1.	hydrant wewnętrzny DN 25	0,2	5,0	1,0	5,0
Normatywny wypływ z punktów do gaszenia pożaru – 5,0 l/s					
WYMAGANIA RÓWNOCZESNEJ PRACY DLA 2 HYDRANTÓW WEWNĘTRZNYCH					
1.	hydrant wewnętrzny DN 25	0,2	2,0	1,0	2,0
Normatywny wypływ z punktów do gaszenia pożaru – 2,0 l/s					
$Q_{p,poż.} = 2,00 \text{ l/s (7,2 m}^3\text{/h)}$					

UWAGI KOŃCOWE

1. Przed przystąpieniem do robót zapoznać się ze wszystkimi uzgodnieniami i zastosować do uwag dysponentów sieci, powiadomić pisemnie właściwe jednostki o terminie wykonywania robót oraz jeżeli jest to wymagane uzyskać zezwolenie na zajęcie pasa drogowego.
2. W przypadku napotkania nie zinwentaryzowanych sieci lub przewodów, w razie wystąpienia nieprzewidzianych projektem kolizji zasięgnąć opinii właściwych służb technicznych zarządców, administratorów sieci i roboty wykonać zgodnie z ich zaleceniami.
3. W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty ziemne wykonywane sprzętem mechanicznym poprzedzić ręcznymi przekopami kontrolnymi w celu ustalenia poziomu posadowienia istniejącego uzbrojenia.
4. Roboty zlecić do wykonania uprawnionemu wykonawcy i realizować pod fachowym nadzorem. Zlecić właściwej jednostce geodezyjnej obsługę geodezyjną inwestycji oraz inwentaryzację wykonanych sieci i budowli przed ich zasypaniem.
5. Roboty ziemne i odtworzenie nawierzchni dróg dojazdowych, ciągów pieszych wykonać zgodnie z wytycznymi właściciela, zarządcy drogi, ulicy.
6. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – Instalacje sanitarne część II” i obowiązującymi przepisami bhp, oraz instrukcjami technicznymi opracowanymi przez Wavin Metalplast – Buk.
7. Do budowy stosować wyłącznie materiały posiadające stosowne aprobaty techniczne, atesty i zezwolenia właściwych jednostek.

Opracował:

Mgr inż. Rafał Janeczko

3. SPIS RYSUNKÓW:

NUMER RYSUNKU	TEMAT RYSUNKU	SKALA RYSUNKU
1	INSTALACJA P.POŻ – RZUT PARTERU	1 : 100
2	INSTALACJA P.POŻ – SZAFKA HYDRANTOWA	BEZ SKALI
3	INSTALACJA P.POŻ – SCHEMAT MONTAŻU WODOMIERZA	BEZ SKALI

INFORMACJA

DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INWESTOR:	
ADRES BUDOWY:	SZKOŁA PODSTAWOWA NR 3 IM. MARII DĄBROWSKIEJ, 11- 440 RESZEL, UL. KONOPNICKIEJ 2
OBIEKTY:	11- 440 RESZEL, UL. KONOPNICKIEJ 2, DZIAŁKA NUMER 3-30
TEMAT OPRACOWANIA:	BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 3 Z ZESPOŁEM SZKOLNO-PRZEDSZKOLNYM PRZY UL. KONOPNICKIEJ 2 W RESZLU
AUTOR OPRACOWANIA:	DOSTOSOWANIE DO WYMOGÓW OCHRONY P-POŻ. BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 3 Z ZESPOŁEM SZKOLNO-PRZEDSZKOLNYM PRZY UL. KONOPNICKIEJ 2 W RESZLU
PROJEKTANT:	<div>IMIĘ NAZWISKO:</div> <div>mgr inż. Rajmund Rafał Janeczko UPR. BUD. NR WAM/0125/POOS/09 <small>DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEN W SPECJALNOŚCI: INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ: CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH</small></div> <div>PIECZĄTKA I PODPIS:</div> <div>.....</div>
SPRAWDZAJĄCY:	<div>inż. Maciej Mierzwiak UPR. BUD. NR WAM/0115/POOS/08 <small>DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEN W SPECJALNOŚCI: INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ: CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH</small></div> <div>PIECZĄTKA I PODPIS:</div> <div>.....</div>

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ ICH REALIZACJI:

WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA PRZECIWPOŻAROWA:

- montaż szafki hydrantowej HP25,
- wykonanie przebić przez przegrody budowlane,
- montaż przepustów instalacyjnych,
- montaż instalacji przeciwpożarowej,
- wykonanie prób szczelności instalacji wraz z protokołami z prób szczelności,
- malowanie przewodów,
- uruchomienie instalacji,
- wykonanie prac budowlanych: naprawa i malowanie ścian farbą emulsyjną w miejscu prowadzonych prac instalacyjnych.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH:

BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 3 Z ZESPOŁEM SZKOLNO-PRZEDSZKOLNYM PRZY UL. KONOPNICKIEJ 2 W RESZLU

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Elementy zagospodarowania działki nie stanowią zagrożenia dla ludzi przy wykonywaniu prac związanych z wewnętrzną instalacją wodociągowa przeciwpożarową.

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANÝCH, SKALA I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.

- roboty instalacyjne: uszkodzenie przewodów energetycznych, wodociągowych w trakcie wykonywania prac monterskich.
- utrzymanie porządku na terenie prowadzonych prac budowlanych ze szczególnym uwzględnieniem zachowania bezpiecznych pasów komunikacyjno – ewakuacyjnych.

Podczas wykonywania prac związanych z wykonywaniem instalacji należy szczególną uwagę zwrócić na prace z użyciem narzędzi elektromechanicznych.

Teren prowadzonych prac – utrzymanie porządku na placu budowy ze szczególnym uwzględnieniem zachowania bezpiecznych pasów komunikacyjno – ewakuacyjnych.

5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRYZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIENIE NIEBEZPIECZNYCH.

- Pracownicy realizujący roboty budowlane winni posiadać udokumentowane odbycie szkoleń z uwzględnieniem obowiązujących przepisów z zakresu Bezpieczeństwa i Higieny Pracy przy prowadzeniu robót budowlanych i instalacyjnych,
- Kierownik budowy przed przystąpieniem do prac winien udzielić pracownikom instruktażu BHP z zakresu prac prowadzonych na budowie.

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGOŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGOŻEŃ.

- wyposażenie w odpowiedni sprzęt i właściwe narzędzia odpowiednie do zakresu prac
- wyposażyć teren prowadzonych prac w odpowiednie w tablice informacyjne i ostrzegawcze
- zachowanie przepisów bhp oraz p.poż. w trakcie wykonywania robót
- przeprowadzenie odpowiedniego instruktażu
- zapewnienie właściwych dróg ewakuacji
- na budowie przy realizacji prac stosować sprawne narzędzia, środki ochrony osobistej, sprzęt budowlany i materiały posiadające stosowne atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności z polskimi normami lub posiadające stosowne aprobaty techniczne do stosowania w budownictwie.
- W razie awarii lub katastrofy budowlanej powiadomić odpowiednio:
 1. Dysponenta sieci i urządzeń które uległy uszkodzeniu.
 2. Powiatową Komendę Policji.
 3. Powiatową Komendę Straży Pożarnej.
 4. Pogotowie Ratunkowe.