

## Spis treści

### I Dokumenty formalno - prawne:

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego 2,

II Opis techniczny. 3-6,

III Plan BIOZ. 7-9,

### IV Część rysunkowa:

Rys. nr 1. Budynek nr 2 - Instalacja wodociągowa ppoż. oraz grzewcza - rzut parteru 10,

– skala 1:100

Rys. nr 2. Budynek nr 2 - Instalacja wodociągowa ppoż. oraz grzewcza - rzut I piętra 11,

– skala 1:100

Rys. nr 3. Budynek nr 3 - Instalacja wodociągowa ppoż. - rzut parteru - skala 1:100 12,

Rys. nr 4. Budynek nr 3 - Instalacja wodociągowa ppoż. - rzut I piętra - skala 1:100 13,

Rys. nr 5. Budynki nr 2 oraz 3 – Aksonometria instalacji wodociągowej ppoż. – skala 1:50 14,

Rys. nr 6. Projektowany "hydrant 25" – skala 1:50 15,

Rys. nr 7. Budynek nr 3 - Instalacja kanalizacji sanitarnej - rzut parteru – skala 1:100 16,

Rys. nr 8. Budynek nr 3 - Instalacja kanalizacji sanitarnej - rzut I piętra – skala 1:100 17,

Rys. nr 9. Budynek nr 3 - Instalacja wodociągowa - rzut parteru – skala 1:100 18,

Rys. nr 10. Budynek nr 3 - Instalacja wodociągowa - rzut I piętra – skala 1:100 19,

Rys. nr 11. Budynek nr 3 – Instalacja grzewcza - rzut parteru – skala 1:100 20,

Rys. nr 12. Budynek nr 3 – Instalacja grzewcza – rzut I piętra – skala 1:100 21,

Rys. nr 13. Budynek nr 3 – Instalacja wentylacyjna - rzut parteru – skala 1:100 22,

Rys. nr 14. Budynek nr 3 – Instalacja wentylacyjna – rzut I piętra – skala 1:100 23.

## Oświadczenie

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U z 2013r., poz. 1409 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany – branża sanitarna

Nazwa inwestycji: **Przebudowa obiektów Specjalnego Ośrodka Szkolno - Wychowawczego im. Fr. Ratajczaka w Rydzynie celem dostosowania obiektów do przepisów p-poż. - przebudowa budynków nr 2 i 3 wraz z budową i przebudową instalacji zewnętrznych i wewnętrznych wodociągowych i elektrycznych**

Adres inwestycji: Plac zamkowy 2, 64-130 Rydzyna, dz. nr 251/12 obręb 0001 Rydzyna.

Inwestor: **SOSW im. Franciszka Ratajczaka**  
Plac Zamkowy 2, 64-130 Rydzyna

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i wydany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANT:

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Łukasz Kaczmarek  
upr. WKP/0362/POOS/11

inż. Jarosław Flamer  
upr. WKP/0286/POOS/07

## **OPIS TECHNICZNY**

Do projektu zewnętrznej instalacji wodociągowej oraz instalacji wodociągowej wewnętrznej ppoż. dla budynków numer 2 i 3 Specjalnego Ośrodka Szkolno - Wychowawczego im. Fr. Ratajczaka w Rydzynie (dz. nr 251/12 obręb 0001 Rydzyna).

### **1. Podstawa opracowania**

- Umowa z Inwestorem na wykonanie dokumentacji projektowej,
- obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania.

### **2. Zakres opracowania**

Wykonanie instalacji wodociągowej zewnętrznej zasilającej budynek numer 2 (oznaczenia budynków wg PZT projektu podstawowego).

Wykonanie instalacji przeciwpożarowej z hydrantami wewnętrznymi 25 w budynku numer 2 i 3 – instalacja zasilana z podejścia do budynku numer 2.

Całość inwestycji będzie zlokalizowana na działce 251/12 obręb 0001 Rydzyna.

### **3. Instalacja wodociągowa zewnętrzna (wykonanie na podstawie projektu pierwotnego)**

Zasilanie budynku numer 2 wykonać z węzła W1. W węźle W1 zamontowano zasuwę DN50 z króćcami PE Dz63 do zgrzewania z dogrzaną zaślepką. Zaślepkę należy odciąć i dogrzać projektowany rurociąg PE100, SDR17, Dz63 za pomocą mufy elektrooporowej PE100, SDR17, Dz63. Rurociąg wprowadzić do budynku numer 2. Przejście rurociągu przez fundament wykonać w stalowej rurze osłonowej. Rurociąg PEHD zakończyć w budynku numer 2 elektromufą z przejściem na gwint PE/mosiądz 63/2". Długość podejścia od węzła W1 do budynku numer 2 wynosi 5,4 metra.

Do budowy rurociągów zewnętrznych należy wykorzystać kształtki wtryskowe łączone elektrooporowo. Po ułożeniu instalacji zewnętrznej należy przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 10 bar. Po pozytywnym przejściu próby szczelności należy wypłukać rurociągi.

Trasę rurociągów oznaczyć taśmą sygnalizacyjno – ostrzegawczą. Armaturę podziemną oraz trójniki należy oznaczyć za pomocą tabliczek orientacyjnych zgodnych z normą PN-B-09700: 1986.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych w miejscach skrzyżowań z innym uzbrojeniem zaznaczonym na planie sytuacyjnym należy ręcznie wykonać przekopy kontrolne w celu wyznaczenia ich rzeczywistych rzędnych. Wykopy wykonać jako wąskoprzestrzenne z umocnieniem typu boks. Wykopy zabezpieczać barierkami o wysokości 1,1 m, a w porze nocnej oświetlić znakami ostrzegawczymi. Roboty ziemne wykonać koparką z odkładem urobku 1 m od krawędzi wykopu, z wyrównaniem dna ręcznie. Nadmiar gruntu należy wywieźć, z okazaniem Zamawiającemu stosownych dokumentów przejęcia odpadów.

Jako materiał na podsypkę i obsypkę należy wykorzystać piasek dowieziony. Grubość podsypki – 10 cm. Obsypkę rurociągów wykonać do wysokości 30 cm nad rurą. Pozostałą część wykopu (zasypkę), zasypać gruntem z wykopu.

Wierzchnią warstwę wykopu (humus, warstwa wierzchnia drogi gruntowej), należy odłożyć w osobnym miejscu i wykorzystać do powtórnego zasypania wierzchniej warstwy wykopu.

W przypadku wystąpienia wody gruntowej, zastosować pompowanie przy użyciu igłofiltrów o średnicy 50 mm w rozstawie co 1,0 m, wplukiwanych obustronnie bezpośrednio w grunt na gł. ok. 3,5 m umożliwiając posadowienie rurociągu w suchym wykopie.

Rurociąg zasilający wewnętrzną instalację ppoż. doprowadzić do budynku numer 2 wg PZT i profilu rurociągu.

#### **4. Instalacja wodociągowa wewnętrzna przeciwpożarowa**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719), w istniejących budynkach numer 2 i 3 (oznaczenia budynków wg PZT), będą zastosowane punkty poboru wody do celów ppoż. w postaci hydrantów wewnętrznych z węzłem półsztywnym (hydrantów 25) w ilości 4 sztuk.

Instalacja będzie zasilana z pompowni przeciwpożarowej znajdującej się na terenie Specjalnego Ośrodka Szkolno – Wychowawczego im. Fr. Ratajczaka w Rydzynie. Pompownia ppoż. zapewnia osiągnięcie ciśnienia  $\geq 0,2$  MPa na zaworze odcinającym hydrantu 25 przy wydajności  $\geq 1$  L/s przy pracy dwóch hydrantów jednocześnie.

Do wnętrza budynku numer 2, wprowadzić rurociąg PE100, SDR17, Dz63 i zakończyć elektromufą z przejściem na gwint PE/mosiądz 63/2". Następnie należy wykonać instalację wodociagową przeciwpożarową z rur i kształtek ze stali ocynkowanej. Średnice rurociągów oznaczono na rzutach oraz aksonometrii projektowanej instalacji.

UWAGA - niedopuszczalne jest stosowanie trójników redukcyjnych – należy stosować trójniki równoprzelotowe o średnicy rurociągu dopływowego, następnie średnice redukować za poszczególnymi odejściami z trójników.

Rury i kształtki w budynku należy prowadzić w całości podtynkowo w wykutych bruzdach ścian i stropów. Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych stalowych o średnicy o minimum 50% większej od średnicy rurociągu przechodzącego przez przegrodę. Na przejściach przez granice stref pożarowych i ścian o odporności ogniowej EI  $\geq 60$  stosować przejścia ppoż o klasie odporności ogniowej REI120. Rurociągi zaizolować termicznie.

Należy montować hydranty wewnętrzne na wąż półsztywny o parametrach:

- głębokość 150 mm
- wysokość, szerokość - 1025 x 795 mm
- wersja podtynkowa z ramką montażową
- obudowa ze stali grubości 1,0 mm
- kolor czerwony

Wyposażenie hydrantu:

- zawór hydrantowy (kulowy lub pokrętny) DN 25
- prądownica PW-25/D10 wg EN-671
- zwijadło kompletne wychylne o 180°
- wąż półsztywny DN 25 wg EN-694 30 mb
- korpus i drzwi przystosowane do zawieszenia plomby
- szafa przygotowana do montażu gaśnicy do 4 kg
- gaśnica proszkowa 4 kg
- hydrant zgodny z normą PN-EN 671-1:2012 Stałe urządzenia gaśnicze - Hydranty wewnętrzne - Część 1: Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym.

Miejsce montażu hydrantów wg rzutów instalacji. Hydranty montować podtynkowo, tak aby zawory odcinające hydrantów znajdowały się na wysokości  $1,35\text{ m} \pm 0,1\text{ metra}$  od poziomu podłogi. Podejścia do pojedynczych hydrantów wykonać z rur i kształtek ocynkowanych DN32, a przed samymi hydrantami (kształtka redukcyjna nie dalej niż 20 cm od hydrantu), zredukować do DN25.

Wykonaną instalację poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0 MPa i płukaniu.

Po wykonaniu instalacji, wszystkie naruszone powierzchnie przywrócić do stanu pierwotnego.

## **5. Instalacja wody zimnej i ciepłej wody użytkowej (CWU)**

Wewnętrzna instalację wody zimnej i ciepłej zaprojektowano z rur miedzianych, łączonych poprzez lutowanie. Przewody prowadzić w niekonstrukcyjnej warstwie podłogi, wzdłuż ścian/sufitów lub w bruzdach ściennych w otulinach z pianki PU grubości odpowiadającej przeznaczeniu, lokalizacji i średnicy rury – wytyczne producenta rur. W miejscach przejść przez przegrody osadzić tuleje osłonowe z rur stalowych. W miejscach przejść nie mogą występować połączenia rur. Przestrzeń między tuleją a rurą wypełnić materiałem plastycznym nieoddziaływującym na materiał rury miedzianej - np. pianka poliuretanowa.

W trakcie montażu należy zadbać o właściwe mocowanie oraz prowadzenie przewodów, biorąc pod uwagę ich rozszerzalność termiczną – wytyczne producenta rur.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać płukanie wodą o możliwie dużej prędkości przepływu, a następnie poddać je próbie szczelności zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, tom II – „Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”.

Po zakończeniu czynności montażowych, po uprzednim odłączeniu źródła ciepła, należy wykonać próby ciśnieniowe na zimno i gorąco zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, tom II – Instalacje Sanitarne.

## **6. Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Odcinki poziome grawitacyjnej kanalizacji sanitarnej wykonać z rur kanalizacyjnych PVC kielichowych, ze spadkami jak na rzutach. Przejścia pod fundamentem i przez ściany fundamentowe zabezpieczać rurami ochronnymi, a wolną przestrzeń między ściankami rury przewodowej i ochronnej wypełnić plastycznym materiałem niepowodującym korozji np. pianka PU.

Piony kanalizacyjne wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurami wywiewnymi PVC110 a w dolnej części nad posadzką umieścić rewizję zgodnie z rzutem parteru.

Przed wykonaniem zasypki, instalację kanalizacji sanitarnej należy poddać próbie szczelności poprzez zalanie wodą odcinków poziomych kanalizacji do wysokości kolan łączących je z pionami. Pozostałą część instalacji (piony i podejścia do przyborów) należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu wody.

## **7. Instalacja grzewcza**

Instalację grzewczą zasilania odbiorników ciepła zaprojektowaną jako układ ogrzewania dwururowego, wykonać z rur miedzianych łączonych przez lutowanie. Przewody zaizolować otulinami z pianki PU o grubości odpowiadającej średnicy rury – wytyczne producenta.

Temperatura czynnika grzewczego przyjęta do doboru grzejników: 80/60° C.

Zamontować grzejniki płytowe stalowe typ CV oraz pionowe dekoracyjne prod. PURMO ze zintegrowanym gniazdem zaworu i głowicami termostatycznymi typu „VK” firmy HERZ, podłączane od dołu i z boku.

## 8. Wentylacja mechaniczna.

Dla projektowanych węzłów sanitarnych zaprojektowano system mechanicznej wentylacji wywiewnej z nawiewami grawitacyjnymi. W pomieszczeniach: WC zaprojektowano miejscową wentylację wywiewną działającą okresowo, w okresie używania pomieszczeń.

Rolę wentylatorów wywiewnych zużytego powietrza spełniać będą wentylatory kanałowe Ø125 o wydajności min. 150 m<sup>3</sup>/h. Nawiew do hal świeżego powietrza odbywać się będzie poprzez otwory w drzwiach do wentylowanych pomieszczeń.

Instalację wykonać z rur i kształtek okrągłych, ocynkowanych. Grubość ścianek kanałów minimum 0,6 mm. Klasa szczelności kanałów C. Izolacja termiczna grubości minimum 40 mm.

PROJEKTANT:

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Łukasz Kaczmarek  
upr. WKP/0362/POOS/11

inż. Jarosław Flamer  
upr. WKP/0286/POOS/07

### III PLAN BIOZ

**Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w zakresie budowy zewnętrznej instalacji wodociągowej oraz instalacji wodociągowej wewnętrznej ppoż. dla budynków numer 2 i 3 Specjalnego Ośrodka Szkolno - Wychowawczego im. Fr. Ratajczaka w Rydzynie (dz. nr 251/12 obręb 0001 Rydzyna).**

Nazwa inwestycji: **Przebudowa obiektów Specjalnego Ośrodka Szkolno - Wychowawczego im. Fr. Ratajczaka w Rydzynie celem dostosowania obiektów do przepisów p-pož. - przebudowa budynków nr 2 i 3 wraz z budową i przebudową instalacji zewnętrznych i wewnętrznych wodociągowych i elektrycznych**

Adres inwestycji: **Plac zamkowy 2, 64-130 Rydzyna, dz. nr 251/12 obręb 0001 Rydzyna.**

Inwestor: **SOSW im. Franciszka Ratajczaka**  
**Plac Zamkowy 2, 64-130 Rydzyna**

Data: **marzec 2019 r.**

Projektant: **mgr inż. Łukasz Kaczmarek**  
**upr. WKP/0362/POOS/11**

**1. Zakres robót sanitarnych dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji:**

a) Roboty przygotowawcze :

- szczegółowe zapoznanie się z projektem,
- wizja lokalna,
- oznaczenie miejsca na składowanie materiału niezbędnego do wykonania instalacji,
- wwiezienie materiału na plac budowy,
- uzgodnienie harmonogramu robót z kierownikiem robót i Inwestorami.

b) Roboty przygotowawcze i montażowe:

- wytyczenie tras przebiegu instalacji wewnętrznych,
- roboty ziemne – przygotowanie wykopów,
- ułożenie rur,
- wykonanie (wykucie) otworu w ścianie dla przeprowadzenia proj. instalacji do budynku,
- montaż rur osłonowych zabezpieczającej rury właściwe,
- natrasowanie instalacji na ścianie,
- przygotowanie odcinków rur i niezbędnych kształtek i armatury,
- montaż uchwytów mocujących instalację do ściany,
- montaż instalacji – skręcanie z zachowaniem zasad i wytycznych ujętych w opisie technicznym,
- podanie instalacji próbie ciśnienia,
- zasypanie rurociągów usytuowanych poza budynkiem,
- uziemienie instalacji,
- izolacja przestrzeni między rurami (rura osłonowa, rura właściwa),
- prace odtworzeniowe i porządkowe.

**2. Wskazanie, dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:**

- zagrożenie przy robotach wyburzeniowych (wykuwanie otworów),
- zagrożenie przy robotach ziemnych,
- zagrożenie przy robotach związanych z montażem rur, kształtek i armatury – skręcanie,
- zagrożenie przy pracy w pobliżu przewodów instalacji elektrycznej,
- zagrożenie przy robotach wykończeniowych.

**3. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

- przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych każdy pracownik winien być przeszkolony w zakresie BHP,
- przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się szczegółowo z dokumentacją budowlaną, zwracając uwagę na warunki wydane w uzgodnieniach, zachowując wytyczne wykonawstwa i odbioru robót,
- całość prac instalacyjnych należy wykonać zgodnie z aktualnym Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie



**4. W trakcie wykonywania robót należy zachować wszelkie wymogi bhp, dotyczące robót ogólnobudowlanych, montażowych i pracy na wysokości, a przede wszystkim:**

- zabezpieczyć szalunkami skrzynkowymi wykopy pow. 1,0 m głębokości,
- sprawdzić stabilność rusztowania,
- zwracać uwagę na wszystkie urządzenia (instalacje) podtynkowe,
- przed przystąpieniem do próby ciśnienia sprawdzić wzrokowo i dynamometrycznie wszystkie połączenia skręcane,
- stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie.

PROJEKTANT:

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Łukasz Kaczmarek  
upr. WKP/0362/POOS/11

inż. Jarosław Flamer  
upr. WKP/0286/POOS/07