

ELEMENT PROJEKTU TECHNICZNEGO:

PROJEKT TECHNICZNO - WYKONAWCZY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

PRZEBUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ w budynku przy ul. Karolewskiej 70/76 w Łodzi

w ramach zadania inwestycyjnego:

"Standaryzacja oraz zapewnienie odpowiedniego bezpieczeństwa przeciwpożarowego Środowiskowego Domu Samopomocy prowadzonego na zlecenie Miasta Łódź przez Polskie Stowarzyszenie na rzecz Osób z Niepełnosprawnością Intelleksualną KOŁO w Łodzi"

BRANŻA:

INSTALACJE WEWNĘTRZNE WODOCIĄGOWE

DANE OGÓLNE:

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	ul. Karolewska 70/76, 94 – 023 Łódź, powiat łódzki, gmina m. Łódź
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	KATEGORIA XI – DOMY POMOCY I OPIEKI SPOŁECZNEJ (dot. przedmiotowego lokalu) KATEGORIA IX – ŻŁOBEK (pozostała część budynku)
NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ, NAZWA I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO ORAZ NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH, NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY:	dz. ewid. nr 154/1; 154/2; 154/3; 154/4; 154/5; 154/6; 154/7; 154/8 w obrębie P-27
IMIĘ I NAZWISKO LUB NAZWA INWESTORA ORAZ JEGO ADRES:	Polskie Stowarzyszenie na rzecz Osób z Niepełnosprawnością Intelleksualną „KOŁO” w Łodzi 94 – 023 Łódź, ul. Karolewska 70/76
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Pracownia Projektowa EL STUDIO Elżbieta Chroboczek Architekt 91 - 710 Łódź, ul. Harcerska 3/40



ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Tytuł, Imię i nazwisko	Specjalność	Numer uprawnień	Data sporządzenia / sprawdzenia projektu	Podpis
PROJEKTANT Mgr inż. Joanna Mikołajczyk	Inst. sanit.	LOD/1269/POOS/09	10.2022	
SPRAWDZAJĄCY Mgr inż. Marcin Mikołajczyk	Inst. sanit.	LOD/4862/PWBS/22	10.2022	

SPIS TREŚCI

I.	OPIS	4
1.	RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO 4	4
2.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	4
3.	NORMY I ROZPORZĘDZENIA	4
4.	ŹRÓDŁO POBORU WODY	5
5.	INSTALACJA WEWNĘTRZNA WODY GOSPODARCZEJ	5
6.	INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	5
7.	INSTALACJA HYDRANTOWA	5
8.	IZOLACJE TERMICZNE	6
9.	WYTYCZNE BRANŻOWE	6
10.	WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU	6
11.	CEL I WIELKOŚĆ ZAPOTRZEBOWANIA NA WODĘ	6
11.1	CEL POBORU WODY	6
11.2	WZNACZENIE PRZEPŁYWU WODY PRZECIW POŻAROWEJ	6
11.3	OKREŚLENIE NIEZBĘDNEGO CIŚNIENIA WODY	6

II. ZAWARTOŚĆ CZĘŚCI RYSUNKOWEJ PROJEKTU

IS-01 Rzut Piwnic – INSTALACJE WODOCIĄGOWE
IS-02 Rzut Parteru – INSTALACJE WODOCIĄGOWE
IS-03 Rzut I Pietra – INSTALACJE WODOCIĄGOWE

III. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU:

Oświadczenia o wykonaniu projektów zgodnie z przepisami i zasadami wiedzy technicznej, decyzje o nadaniu uprawnień oraz zaświadczenia o przynależności do izb zawodowych.

I.OPIS

1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Budynek opieki zdrowotnej.

Kategoria XI – dom pomocy i opieki społecznej (dot. przedmiotowego lokalu Stowarzyszenia)

Kategoria IX – żłobek (pozostała część budynku)

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest przebudowa i rozbudowa instalacji wewnętrznej wodociągowej polegająca na budowie instalacji przeciw pożarowej zasilającej hydranty wewnętrzne HP25 w Środowiskowym Domu Samopomocy będącym placówką, której celem jest usprawnianie w sferze społecznej, poznawczej, ruchowej oraz usamodzielnianie osób z niepełnosprawnością intelektualną. Placówkę „ŚDS” w Łodzi przy ul. Karolewskiej 70/76 prowadzi Polskie Stowarzyszenie na Rzecz Osób z Niepełnosprawnością Intelektualną - Koło w Łodzi

W zakres opracowania wchodzi:

- inwentaryzacja istniejącej wewnętrznej instalacji wodociągowej w Budynku Stowarzyszenia „ŚDS” oraz w Budynku żłobka zajmującego drugą część wspólnego budynku,
- uzgodnienie lokalizacji hydrantów HP25 na parterze oraz I piętrze budynku,
- obliczenia wielkości zapotrzebowania wody na cele obrony przeciw pożarowej wewnętrznej,
- zaprojektowanie rozdziału wody w budynku na hydrantową oraz gospodarczą,
- dobór zaworu nadprędkości,
- wytyczne dotyczące instalacji hydrantowej w budynku Żłobka.

3. NORMY I ROZPORZĘDZENIA

Obowiązujące przepisy i normy z zakresu budownictwa:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414) z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462) z późniejszymi zmianami;
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 1991 nr 81 poz. 351 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 nr 109, poz. 719)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. nr 124, poz. 1030)
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Dz. U. Nr 169, poz. 1650, z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody Dz. Ustaw nr 8 poz. 70.

4. ŹRÓDŁO POBORU WODY

Źródłem wody dla rozpatrywanego obiektu jest wodociąg miejski $\phi 150$ zlokalizowany w pasie drogowym ulicy Karolewskiej. Posesja podłączona jest do wodociągu poprzez istniejące przyłącze wodociągowe $\phi 80$ mm, zakończone w studni wodomierzowej na terenie działki należącej do Żłobka Miejskiego.

Przyłącze wodociągowe obsługuje również Budynek Poradni zlokalizowanej przy ul. Wileńskiej.

Na terenie działki należącej do Żłobka miejskiego, zlokalizowana jest studnia wodomierzowa z wbudowanym wodomierzem głównym TYP XXX DN40, zamontowanym na obejściu głównego przewodu wodociągowego wraz z armaturą odcinającą. Nie przewiduje się przebudowy istniejącego przyłącza wodociągowego. Na terenie Żłobka, zewnętrzna instalacja wodociągowa rozdzielona zostaje na instalację zasilającą Poradnię Zdrowia DN50 oraz instalację zasilającą Budynek Żłobka oraz Środowiskowy Dom Samopomocy DN50.

Wejście instalacji wodociągowej do Budynku Żłobka na poziomie piwnic. Nie przewiduje się wprowadzania żadnych zmian w obrębie instalacji zewnętrznych, przyłącza oraz zestawu wodomierzowego.

5. INSTALACJA WEWNĘTRZNA WODY GOSPODARCZEJ

Projektuje się wykorzystanie istniejącego przyłącza wody gospodarczej oraz istniejącej instalacji wodociągowej zewnętrznej, z wejściem do pomieszczenia w piwnicy. Zestaw wodomierzowy zostanie bez zmian.

W chwili obecnej woda zimna, za wejściem do budynku, rozdziela się na instalację zasilającą pomieszczenia żłobka oraz instalację pracującą na potrzeby Środowiskowego domu pomocy. Dom pomocy posiada odrębne opomiarowanie, którym jest podlicznik wody montowany na przewodzie zasilającym tą część budynku. Instalacja wody zimnej prowadzona jest pod stropem piwnicy do pionów zasilających wyższe kondygnacje oraz do przyborów zlokalizowanych na poziomie piwnicy. W części budynku obsługującej pomieszczenia żłobka, zamontowane są hydranty przeciwpożarowe zasilane z instalacji wody gospodarczej. Przewody wody gospodarczej wykonane są stali. W części Budynku stanowiącej Dom Pomocy nie zamontowano hydrantów przeciwpożarowych.

W związku z koniecznością dostosowania obiektu do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych, przewiduje się montaż hydrantów przeciwpożarowych HP25 w części Środowiskowego Domu Pomocy na poziomie parteru i I piętra. Projektuje się również rozdział wody hydrantowej oraz bytowej tuż za wejściem wody do budynku. W tym celu przewiduje się montaż trójnika oraz elektromagnetycznego zaworu pierwszeństwa montowanego na wodzie bytowej wraz z armaturą odcinającą. Na instalacji hydrantowej zainstalować należy zawór antyskażeniowy typ EA oraz armaturę odcinającą.

Należy dostosować instalację hydrantową obsługującą część budynku należąca do Żłobka Miejskiego do obecnych wymagań przeciwpożarowych. W tym celu należy podłączyć istniejące hydranty do projektowanej w niniejszym opracowaniu instalacji hydrantowej. W korytarzu piwnicy zaprojektowano trójnik stalowy, jeden koniec przeznaczony do połączenia z istniejącym pionem hydrantowym zasilającym istniejące hydranty. Po zrealizowaniu w/w prac wszystkie hydranty w obiekcie zasilane będą z niezależnej instalacji przeciwpożarowej zabezpieczonej poprzez elektromagnetyczny zawór pierwszeństwa.

Nie przewiduje się dalszych zmian w instalacji wody bytowej.

Przewody poziome należy prowadzić z takim spadkiem, aby w najniższych miejscach załamań przewodów zapewniona była możliwość odwadniania instalacji oraz możliwość odpowietrzania przez punkty czerpalne. Wszystkie rury i kształtki dla instalacji wody posiadać muszą atesty PZH i świadectwa sanitarne.

6. INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

Dla potrzeb bytowo-gospodarczych Budynku Żłobka oraz Środowiskowego Domu Pomocy ciepła woda przygotowywana jest centralnie w istniejącym węźle ciepłowniczym, skąd rozprowadzana jest w budynku na poziomie piwnic do pionów zasilających wyższe kondygnacje. Przebudowa instalacji ciepłej wody użytkowej nie stanowi zakresu niniejszego opracowania.

7. INSTALACJA HYDRANTOWA

W budynku przewiduje się montaż hydrantów HP25 lokalizacja wg części rysunkowej opracowania.

Hydranty zasilane będą z instalacji wewnętrznej przeciwpożarowej wykonanej z rur stalowych

ocynkowanych gwintowanych z izolacją z kauczuku o grubości 9mm. Rozstaw podpór stałych i przesuwnych wg wytycznych producenta.

Przewody poziome należy prowadzić z takim spadkiem 0,3%, aby w najniższych miejscach załamań przewodów zapewniona była możliwość odwadniania instalacji oraz możliwość odpowietrzania przez punkty czerpalne.

Wszystkie rury i kształtki dla instalacji wody posiadać muszą atesty PZH i świadectwa sanitarne.

8. IZOLACJE TERMICZNE

Przebudowywane odcinki instalacji wody zimnej gospodarczej izolować należy materiałami jak ciepłą wodą użytkową, stosować grubość 30mm dla wszystkich średnic. Wykonanie izolacji cieplnej należy rozpocząć po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności, wykonaniu wymaganego zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do izolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

9. WYTYCZNE BRANŻOWE

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwyty lub wsporników. Rozwiązania i rozmieszczenie podpór stałych i przesuwnych (wraz z kompensacją wydłużeń) wg projektu wykonawczego instalacji wodno-kanalizacyjnych.

Przy przejściu rury przez przegrodę budowlaną należy stosować przepust w tulei ochronnej, osadzonej w sposób trwały w danej przegrodzie. Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od zewnętrznej rurociągu co najmniej o 2cm, przy przejściu przez przegrodę pionową i co najmniej o 1cm przy przejściu przez przegrodę poziomą. Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2cm powyżej posadzki i około 1cm poniżej tynku na stropie. Dla przewodów z tworzywa sztucznego należy stosować tuleje ochronne z tworzywa sztucznego. Przestrzeń między rurą przewodu, a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym umożliwiającym jej wzdłużne przesuwanie się.

10. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU

Wszystkie materiały instalacyjne stykające się bezpośrednio z wodą powinny mieć świadectwo P.Z.H. o dopuszczeniu do kontaktu z wodą do picia, urządzenia muszą odpowiadać normo lub mieć świadectwo o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie. Wszystkie prace wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” zeszyt 7, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” zeszyt 12 „Zaleceniami do projektowania instalacji ciepłej wody, wentylacji i klimatyzacji minimalizujące namnażanie się bakterii *Legionella*” zeszyt 11 oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami B.H.P.

11. CEL I WIELKOŚĆ ZAPOTRZEBOWANIA NA WODĘ

11.1 CEL POBORU WODY

Woda na terenie nieruchomości będzie pobierana przede wszystkim na potrzeby:

- Potrzeby bytowe dzieci i dorosłych korzystających z obiektu,
- prowadzenia placówki, utrzymanie czystości, mycie powierzchni podłóg,
- socjalno-bytowe pracowników,
- brona przeciwpożarowa wewnętrzna budynku (hydranty HP25).

11.2 WZNACZENIE PRZEPŁYWU WODY PRZECIW POŻAROWEJ

Wyznaczenie wielkości przepływu obliczeniowego dla wody przeciwpożarowej.

Do wewnętrznej obrony przeciwpożarowej budynku zakłada się równoczesną pracę dwóch hydrantów wewnętrznych HP25 o przepływie 1,0 dm³/s każdy.

$$q = 2 \times 1,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 2,0 \text{ dm}^3/\text{s}$$

11.3 OKREŚLENIE NIEZBĘDNEGO CIŚNIENIA WODY

WYMAGANE CIŚNIENIE WODY HYDRANTOWEJ

Rzędna ciśnienia w wodociągu 248,00 m.n.p.m. – przyjęta minimalna dla tego rejonu Łodzi

Rzędna wodociągu: 191,20 m.n.p.m.

Rzędna parteru 194,20 m.n.p.m.

Rzędna przyboru na najwyższej kondygnacji 199,20m.n.p.m.

$H = h_g + h_{wym} + h_{wod} + h_{EA} + h_p + h_{inst}$, gdzie

- h_g -wysokość geometryczna 8,00 m.

- h_{wym} -ciśnienie wymagane dla najniekorzystniej położonego hydrantu 20 m_{st wody} = 0,2MPa

- h_{wod} -strata ciśnienia na zestawie wodomierzowym wodomierzu 2,0 m_{st wody}.

- h_{EA} -strata ciśnienia na zaworze antyskażeniowym 0,5 m_{st wody}.

- h_p -strata ciśnienia na przyłączy 1,00 m_{st wody}

- h_{inst} -strata ciśnienia na instalacji – 4,0m_{st wody}

$H = 8,00 + 20,0 + 2,0 + 0,5 + 1,00 + 4,0 = 35,50$ m_{st wody}. = 0,355MPa

Minimalne rzędna ciśnienia potrzebna do zasilenia budynku wynosi ok. 226,70m.n.p.m. < 248,00 m.n.p.m.

Z uwagi na wartość wymaganego ciśnienia wody hydrantowej niższą od wartości ciśnienia gwarantowanego w wodociągu miejskim, nie przewiduje się stosowania hydroforu podnoszącego ciśnienie wody hydrantowej.

mgr inż. Joanna Mikołajczyk

mgr inż. Marcin Mikołajczyk

upr. nr LOD/1269/POOS/09

upr. nr LOD/4862/PWBS/22