

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

NAZWA OBIEKTU: Projekt urządzenia przeciwpożarowego wraz z modernizacją-przebudową instalacji wodociągowej oraz przeciwpożarowej w biurowcu RDLP w Olsztynie

ADRES OBIEKTU: 10-959 Olsztyn, ul. T. Kościuszki 46/48
Dz. Nr 89/1; 116/3; obr. 71

BRANŻA: Sanitarna

KATEGORIA OBIEKTU: XII

INWESTOR: Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
Ul. T. Kościuszki 46/48
10-959 Olsztyn

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: Przedsiębiorstwo Budowlano-Handlowe „DELBUD” Ryszard Dela
11-300 Biskupiec, ul. Jana Kilińskiego 28
Tel.: +48 536-195-251
e-mail: pbh.delbud@wp.pl

OPRACOWAŁ:

Funkcja, Imię i Nazwisko	Specjalność Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant mgr inż. Ryszard Dela	Specjalność instalacyjna - sanitarna WAM/0117/PWOS/09	04.07.2022	
Sprawdzający dr inż. Artur Mielcarek	Specjalność instalacyjna - sanitarna WAM/0241/PWBS/21	04.07.2022	

Olsztyn, lipiec 2022

A. PROJEKT INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ I PRZECIWPOŻAROWEJ

A. PROJEKT URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO	4
1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	4
2. POSTAWA OPRACOWANIA	4
3. DANE OGÓLNE	4
4. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE	5
5. POMIESZCZENIE ZESTAWU PODNOSZĄCEGO CIŚNIENIE	5
6. INSTALACJA HYDRANTOWA	5
6.1. OPIS INSTALACJI HYDRANTOWEJ	5
6.2. CIŚNIENIE NA ZAWORACH HYDRANTOWYCH	5
6.3. DOBÓR ZESTAWU PODNOSZĄCEGO CIŚNIENIE	5
6.4. DOBÓR URZĄDZEŃ ZABEZPIECZAJĄCYCH	6
6.5. WYTYCZNE PROWADZENIA PRZEWODÓW	6
6.6. WYTYCZNE WYKONANIA PRZEJŚĆ PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE	7
6.7. PRÓBY INSTALACJI HYDRANTOWEJ	7
6.8. IZOLACJE CIEPŁOCHRONNE	7
7. INSTALACJA WODY ZIMNEJ	7
7.1. OPIS INSTALACJI	7
7.2. WYTYCZNE PROWADZENIA PRZEWODÓW	7
7.3. WYTYCZNE WYKONANIA PRZEJŚĆ PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE	8
7.4. PRÓBA INSTALACJI	8
7.5. DOBÓR URZĄDZEŃ ZABEZPIECZAJĄCYCH WODĘ PRZED WTÓRNYM ZANIECZYSZCZENIEM	8
7.6. IZOLACJE CIEPŁOCHRONNE	9
7.7. BILANS WODY	9
8. UWAGI KOŃCOWE	9
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	11
KOPIA UPRAWNIENI PROJEKTANTA	12
KOPIA ZAŚWIADCZENIA PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY PROJEKTANTA	14
KOPIA UPRAWNIENI SPRAWDZAJĄCEGO	15
KOPIA ZAŚWIADCZENIA PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY SPRAWDZAJĄCEGO	17

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA OPRACOWANIA

Rys. S01. Inwentaryzacja - Rzut piwnicy	18
Rys. S02. Inwentaryzacja - Rzut parteru	19
Rys. S03. Inwentaryzacja - Rzut piętra	20
Rys. S04. Inwentaryzacja - Rzut II piętra	21
Rys. S05. Inwentaryzacja - Rzut III piętra	22
Rys. S06. Rzut piwnicy	23
Rys. S07. Rzut parteru	24
Rys. S08. Rzut piętra	25
Rys. S09. Rzut II piętra	26
Rys. S10. Rzut III piętra	27

C. ZAŁĄCZNIKI

1. Protokół badania i konserwacji instalacji przeciwpożarowej z dnia 06.10.2021 r
2. Zestaw podnoszenia ciśnienia
3. Układ pomiarowy do zestawu podnoszenia ciśnienia
4. Hydrant wewnętrzny DN25 wężowy z wężykiem pólstywnym
5. Hydrant wewnętrzny DN25 natynkowy z wężykiem pólstywnym
6. Filtr siatkowy skośny
7. Zawór antyskażeniowy BA
8. Zawór antyskażeniowy EA
9. Zawór pierszeństwa
10. Kłapa przeciwpożarowa
11. Zawór kulowy odcinający

D. WEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE ZASILANIE ZESTAWU HYDROFOROWEGO

A. PROJEKT URZĄDZENIA PRZECIWOŻAROWEGO

1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania jest remont wewnętrznej instalacji hydrantowej i zimnej wody w istniejącym budynku Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych przy ul. T. Kościuszki 46/48 w Olsztynie. Według badania przeglądu i konserwacji instalacji przeciwpożarowej (Protokół badania i konserwacji z dnia 06.10.2021 r.) wydajność hydrantu na 3 piętrze jest na granicy spełnienia warunków techniczno-budowlanych dotyczących ochrony przeciwpożarowej.

Według inwestora i po wykonaniu oględzin jednocześnie instalacja zimnej wody znajdująca się na kondygnacji piwnicy, która zasila urządzenia bytowe oraz przeciwpożarowe wymaga remontu spowodowanego występującymi licznymi uszkodzeniami przewodu oraz zmianą osi ułożenia przewodu.

W związku powyższym zakres niniejszej dokumentacji projektowej obejmuje projekt remontu i przebudowy wewnętrznej wodociągowej instalacji hydrantowej oraz zimnej wody w tym:

- rozdzielenie instalacji zimnej wody od wewnętrznej instalacji hydrantowej,
- dobór zestawu pompowego na cele przeciwpożarowe.

2. POSTAWA OPRACOWANIA

Dokumentację opracowano na podstawie:

- zlecenie inwestora;
- protokołu badania i konserwacji wewnętrznej instalacji hydrantowej z dnia 06.10.2021 r.;
- rzutów budynku otrzymanych od inwestora;
- przeprowadzonej inwentaryzacji i oględzin;
- obowiązujących norm i przepisów.

3. DANE OGÓLNE

Opracowanie obejmuje remont i przebudowę instalacji zimnej wody oraz wewnętrznej instalacji hydrantowej w budynku Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych przy ul. T. Kościuszki 46/48 w Olsztynie.

W/w budynek jest obiektem istniejącym, czterokondygnacyjnym, podpiwniczonym.

Według badania przeglądu i konserwacji instalacji przeciwpożarowej (Protokół badania i konserwacji z dnia 06.10.2021 r.) wydajność hydrantu na 3 piętrze jest na granicy spełnienia warunków techniczno-budowlanych dotyczących ochrony przeciwpożarowej, która wynosi $Q[\text{dm}^3/\text{s}]=1,01$ przy ciśnieniu $H[\text{MPa}]=0,21$. Obecnie instalacja hydrantowa składająca się z dwóch pionów hydrantowych (DN50) i dwóch hydrantów DN25 na każdej kondygnacji nadziemnej zasilana jest na poziomie piwnicy jednym przewodem wraz z instalacją zimnej wody.

Po wykonaniu oględzin i na zlecenie inwestora instalacja zimnej wody znajdująca się w piwnicy, wymaga remontu spowodowanego występującymi licznymi uszkodzeniami przewodu oraz zmianą osi ułożenia przewodu.

W celu poprawy bezpieczeństwa przeciwpożarowego oraz dostosowaniem instalacji ppoż do obowiązujących przepisów projektuje się demontaż istniejących wspólnych odcinków instalacji wody zimnej i hydrantowej i rozdzielenie tych instalacji. W instalacji hydrantowej projektuje się zestaw podnoszący ciśnienie oraz wymianę istniejących skrzynek hydrantowych na nowe wraz z hydrantem wewnętrznym DN25 i z wężem półsztywnym o długości 20m. W piwnicy projektuje się 2 nowe hydranty natynkowe DN25 z wężem półsztywnym. Piony hydrantowe pozostają bezmian. Woda do istniejących pionów hydrantowych będzie doprowadzona projektowanym odcinkiem od zestawu podnoszenia ciśnienia.

W przypadku zimnej wody projektuje się nowy przewód poziomy w piwnicy włączony za istniejącym zestawem wodomierza głównego i włącznie do niego odgałęzień i pionów istniejącej instalacji zimnej wody.

W załącznikach do opracowania przedstawiono przykładowe rozwiązania materiałowe, w celu określenia minimalnych wymagań dla materiałów i urządzeń równoważnych.

4. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

Budynek jest zasiany w wodę z miejskiej sieci wodociągowej. Do budynku doprowadzone jest przyłącze wodociągowe PE90, za którym znajduje się zestaw wodomierza głównego.

Istniejący przewód przyłącza wodociągowego PE w pomieszczeniu, gdzie zostanie zamontowany zestaw podnoszenia ciśnienia dla instalacji hydrantowej należy obudować płytami o klasie odporności ogniowej EI120 oraz wykonać przejście ppoż przewodu wodociągowego o klasie odporności ogniowej EI120.

Istniejący zestaw wodomierzowy bez zmian.

Za wodomierzem od strony instalacji zamontować filtr siatkowy skośny DN50 oraz zawór antyskażeniowy DN50 izolator przepływów zwrotnych BA. Przykładowe rozwiązania materiałowe przedstawiono w załącznikach.

5. POMIESZCZENIE ZESTAWU PODNOSZĄCEGO CIŚNIENIE

Zestaw podnoszący ciśnienie w wewnętrznej instalacji hydrantowej zaprojektowano w pomieszczeniu, w którym znajduje się zestaw wodomierzowy. W celu doprowadzenia pomieszczenia do obecnie obowiązujących wymagań dla tego typu pomieszczeń, projektuje się wymianę drzwi na drzwi przeciwpożarowe o klasie EI60. W pomieszczeniu należy wykonać nawiewniki okienne zapewniające nawiew powietrza oraz klapę odcinającą przeciwpożarową EI120 Ø160 z wyzwalaczem termicznym 72°C (topikowa) zakończona kratką wentylacyjną Ø160 z obu stron zapewniających wentylację grawitacyjną pomieszczenia - wywiew powietrza. Montaż pod stropem pomieszczenia.

Istniejące przyłącze wodociągowe PE90, należy szczelnie obudować płytami o klasie odporności ogniowej EI120 oraz wykonać przejście ppoż przewodu wodociągowego o klasie odporności ogniowej EI120.

Przejścia przez przegrody należy wykonać jako przejścia przeciwpożarowe.

6. INSTALACJA HYDRANTOWA

6.1. OPIS INSTALACJI HYDRANTOWEJ

Dla potrzeb przeciwpożarowych w budynku wydzielono za zestawem wodomierzowym instalację hydrantową. Projektuje się w budynku wymianę istniejących hydrantów DN25 w szafkach wnękowych na nowe hydranty wewnętrzne DN25 z węzłem półsztywnym o długości 20 metrów. Na każdej kondygnacji po 2 hydranty (łącznie 8 hydrantów DN25). Hydranty należy podłączyć do istniejących pionów hydrantowych. Projektuje się również 2 nowe hydranty DN25 z węzłem półsztywnym o długości 30m i 20m w Piwnicy. Instalację projektuje się jako instalację nawodnioną. Zawory hydrantowe montować na wysokości 1,35m od poziomu podłogi. Zakłada się jednoczesność pracy dwóch hydrantów. W celu zapewnienia odpowiedniej jakości wody w instalacji hydrantowej, instalację należy min. raz na 3 miesiące przepłukać.

6.2. CIŚNIENIE NA ZAWORACH HYDRANTOWYCH

Podczas poboru normatywnej ilości wody ciśnienie na zaworze hydrantowym, położonym najniekorzystniej ze względu na wysokość i opory hydrauliczne, nie może być mniejsze niż 0,2 MPa (PN-B-02865).

6.3. DOBÓR ZESTAWU PODNOSZĄCEGO CIŚNIENIE

Ciśnienie wymagane do celów przeciwpożarowych: 0,2 MPa = 200 kPa.

Wymagana wydajność hydrantu DN25 $Q=1,00 \text{ dm}^3/\text{s}$ (zakłada się jednoczesność pracy 2 hydrantów DN25; $Q=2,00 \text{ dm}^3/\text{s}$)

Według badania przeglądu i konserwacji instalacji przeciwpożarowej (Protokół badania i konserwacji z dnia 06.10.2021 r.) wydajność hydrantu na parterze położonego najbliżej przyłącza wodociągowego tj. najbardziej korzystnie pod względem hydraulicznym wynosi $Q=1,25 \text{ dm}^3/\text{s}$ przy panującym ciśnieniu $H=0,32 \text{ MPa}$.

Straty miejscowe na zaworze antyskażeniowym (przyłącze): 0,63 bar = 63,0 kPa,

Szacowana strata na instalacji hydrantowej w budynku: 0,265 bar = 26,50 kPa,

Straty miejscowe na zaworze antyskażeniowym (instalacja): 0,27 bar = 27,0 kPa,

Straty miejscowe na filtrze siatkowym (przyłącze): 0,30 bar = 30,0 kPa,

Różnica geometryczna: sieć – najwyższy odbiornik – ok. 13,40 m = 134,0 kPa.

Sumaryczna strata ciśnienia do najbardziej niekorzystnego hydrantu w budynku wraz z różnicą geometryczną wynosi:

280,5 kPa = 0,281 MPa.

Projektuje się zestaw do podnoszenia ciśnienia w instalacji wodociągowej na cele przeciwpożarowe na następujące parametry:

- Wydajność $Q = 2,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$
- Wys. podnoszenia $H = 22\text{mH}_2\text{O} = 0,22\text{MPa}$

Dobrano zestaw jednopompowy COR-1Helix VF 604/SC-FFS, prod. Wilo lub równoważny. Zestaw z silnikiem dławicowym – chłodzony powietrzem, z pompą stojącą i płynną regulacją prędkości obrotowej oraz membranowym zbiornikiem ciśnieniowym. Karta doboru zestawu w załączeniu.

Dopuszcza się zastosowanie innego zestawu pompowego pod warunkiem spełnienia wymaganych parametrów.

Lokalizacja zestawu w wydzielonym pożarowo pomieszczeniu za zestawem wodomierzowym wg. rysunku.

Zabrania się lokalizowania rurociągów wody użytkowej i c.o. nad silnikami oraz tablicą sterująco-zasilającą zestawu hydroforowego. Zestawy hydroforowe, należy podłączyć z instalacją wody użytkowej przez zawory odcinające i elastyczne łączniki tłumiące drgania. W pomieszczeniu wodomierza wykonać obejście zestawu, aby możliwe było jego odłączenie dla potrzeb konserwacji.

Zestaw pompowy na cele przeciwpożarowe powinien być wyposażony w:

1. Układ Pomiarowy zgodnie z Rozporządzeniem (DZ.U 2009 poz. 1030)
2. Moduł Odcięcia Instalacji Bytowej MOIB w przypadku zasilania instalacji bytowych i przeciwpożarowych zgodny z Rozporządzeniem (DZ.U 2009 poz. 719)

Zestaw pompowy powinien posiadać Krajową Ocenę Techniczną, Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych oraz Świadectwo Dopuszczenia CNBOP-PIB, Krajową Deklarację Właściwości użytkowych, Deklarację Zgodności CE oraz Atest Higieniczny PZH. Zespoły pomp pożarowych powinny spełniać wymagania Rozporządzenia MiiR w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym B z 17 Listopada 2016 roku.

Zasilanie zestawu pompowego w energię elektryczną sprzed wyłącznika głównego prądu w budynku. Według opracowania projektu branży elektrycznej (część D. WEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE ZASILANIE ZESTAWU HYDROFOROWEGO)

6.4. DOBÓR URZĄDZEŃ ZABEZPIELAJĄCYCH

W celu zapewnienia priorytetu dopływu wody dla potrzeb przeciwpożarowych przewidziano montaż zaworu priorytetu ppoż. DN50 na odejściu instalacji hydrantowej na rurze głównej zasilającej instalację bytowo-gospodarczą. Zawór ma za zadanie utrzymać ciśnienie w instalacji hydrantowej podczas pożaru. W momencie uszkodzenia instalacji bytowej i niekontrolowanego wypływu wody zawór odetnie dopływ wody na cele socjalno-bytowe tak aby zapewnić wymagane ciśnienie na hydrantach wewnętrznych. Montaż zaworu priorytetu zgodnie z wytycznymi producenta. Przykładowy zawór spełniający wymagania w załączniku.

W celu zabezpieczenia instalacji bytowo-gospodarczej przed przepływem zwrotnym z instalacji hydrantowej, na odejściu przed zestawem pompowym zaprojektowano zawór antyskażeniowy DN50 z możliwością nadzoru EA. Montaż zaworu antyskażeniowego zgodnie z wytycznymi producenta. Przykładowy zawór spełniający wymagania w załączniku.

6.5. WYTYCZNE PROWADZENIA PRZEWODÓW

Rurociągi instalacji wodociągowej w obrębie zestawu wodomierzowego, włączenia do istniejącej instalacji wodociągowej w budynku oraz połączenia z zestawem pompowym należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych, połączenia z armaturą poprzez gwintowanie. Poziomy instalacji hydrantowej należy prowadzić ze spadkiem w kierunku zasilenia, w celu umożliwienia centralnego odwodnienia jak największej części instalacji. Mocowanie przewodów do przegród budowlanych powinno nie dopuszczać do powstawania i rozchodzenia się hałasu i drgań. Poziom dźwięku od instalacji nie powinien przekraczać dopuszczalnych wartości określonych wg PN-87/B-02151/02. W punktach poboru należy stosować dodatkowe mocowania.

Nie można prowadzić przewodów wodociagowych w budynkach nad przewodami elektrycznymi. Minimalna odległość metalowych przewodów instalacji wodociagowych od przewodów elektrycznych przy układaniu równoległym powinna wynosić co najmniej 0,5 m, w miejscach skrzyżowań 0,05 m. Zachować przepisowe odległości od innych instalacji.

Instalację przeciwpożarową wykonać należy z rur stalowych ocynkowanych wg PN-74/H-74709 łączonych na gwint do DN50, powyżej poprzez złącza rowkowane. Dopuszcza się zastosowanie innych rur dopuszczonych do zastosowania do instalacji hydrantowych z wodą stojącą. Przewody prowadzić zgodnie z częścią rysunkową.

Istniejące piony hydrantowe połączyć z projektowanym odcinkiem instalacji hydrantowej.

Istniejące uziemienie instalacji przełożyć na nowo projektowaną instalację.

6.6. WYTYCZNE WYKONANIA PRZEJŚĆ PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE

W miejscach przejść przewodów przez przegrody nie wolno wykonywać połączeń rur.

Przejścia przewodów przez przegrody należy wykonywać w stalowych tulejach ochronnych o średnicy większej o dwie dymensje od rury przewodowej i o długości większej od grubości przegrody o 2cm - przestrzeń pomiędzy zewnętrzną ścianą przewodu a tuleją ochronną należy wypełnić szczeliwem, zapewniającym możliwość osiowego ruchu przewodu.

Z uwagi na ochronę przeciwpożarową obiektu w przejściach przewodów palnych i niepalnych przez przegrody budowlane, stanowiące granice stref pożarowych (np. klatki schodowe), należy stosować system ochrony przeciwpożarowej (w postaci opaski ogniochronnej i piany ogniochronnej) zgodny z normą PN-EN 1366-3:2009 „Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych - Część 3: Uszczelnienia przejść instalacyjnych”.

6.7. PRÓBY INSTALACJI HYDRANTOWEJ

Po zakończeniu prac montażowych przed zakryciem bruzd, szachtów instalacyjnych itp. należy wykonać dokumentację powykonawczą (również fotograficzną) oraz instalację należy poddać próbom szczelności, potwierdzonym protokolarnie, na ciśnienie 1,0 MPa. Prób szczelności i odbiorów dokonać zgodnie z PN-97/B-10725 oraz warunkami technicznymi producentów rur i zastosowanych urządzeń i materiałów w uzgodnieniu z użytkownikami sieci i instalacji.

Instalacje uważa się za szczelne, jeżeli manometr w ciągu 30 minut nie wykaże spadku ciśnienia.

6.8. IZOLACJE CIEPŁOCHRONNE

Nie projektuje się izolacji cieplnej na instalacji hydrantowej.

7. INSTALACJA WODY ZIMNEJ

7.1. OPIS INSTALACJI

Obiekt zasilany jest w wodę z miejskiej sieci wodociagowej poprzez istniejące przyłącze wodociagowe PE90. Istniejącą instalację wody zimnej wspólną z instalacją przeciwpożarową należy zdemontować. Istniejące odgałęzienia instalacji wody zimnej należy włączyć do projektowanej instalacji z rur polipropylenowych PP PN10. Na odcinkach montować zawory odcinające kulowe PN10 w sposób zapewniający dostęp.

7.2. WYTYCZNE PROWADZENIA PRZEWODÓW

Poziomy instalacji wody zimnej należy prowadzić ze spadkiem w kierunku zasilenia (w kierunku przyłącza), w celu umożliwienia centralnego odwodnienia jak największej części instalacji.

Mocowanie przewodów do przegród budowlanych powinno nie dopuszczać do powstawania i rozchodzenia się hałasu i drgań. Stosować rozstaw zawiesi zgodnie z instrukcją montażową systemu rur. Poziom dźwięku od instalacji nie powinien przekraczać dopuszczalnych wartości określonych wg PN-87/B-02151/02. W punktach poboru i włączenia istniejącej instalacji należy stosować dodatkowe mocowania.

Nie można prowadzić przewodów wodociagowych w budynkach nad przewodami elektrycznymi.

Istniejące uziemienie instalacji przełożyć na nowo projektowaną instalację.

7.3. WYTYCZNE WYKONANIA PRZEJŚĆ PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE

W miejscach przejść przewodów przez przegrody nie wolno wykonywać połączeń rur.

Przejścia przewodów przez przegrody należy wykonywać w stalowych tulejach ochronnych o średnicy większej o dwie dymensje od rury przewodowej i o długości większej od grubości przegrody o 2cm - przestrzeń pomiędzy zewnętrzną ścianą przewodu a tuleją ochronną należy wypełnić szczeliwem, zapewniającym możliwość osiowego ruchu przewodu z wyłączeniem przejść przez ściany ppoż.

Z uwagi na ochronę przeciwpożarową obiektu w przejściach przewodów palnych i niepalnych przez przegrody budowlane, stanowiące granice stref pożarowych (np. klatki schodowe), należy stosować system ochrony przeciwpożarowej (w postaci opaski ogniochronnej i piany ogniochronnej) zgodny z normą PN-EN 1366-3:2009 „Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych - Część 3: Uszczelnienia przejść instalacyjnych”.

7.4. PRÓBA INSTALACJI

Po zakończeniu prac montażowych przed zaizolowaniem instalacji i przed zakryciem bruzd, szachtów instalacyjnych itp. należy wykonać dokumentację powykonawczą (również fotograficzną) oraz instalacje wody zimnej należy poddać próbom szczelności, potwierdzonym protokołarnie:

- instalacja ZW: na ciśnienie 0,9 MPa wodą zimną;

Instalacje należy napełniać powoli od dołu, aby usunąć powietrze z rurociągu. W trakcie napełniania na każdym pionie należy otworzyć najwyżej zamontowany zawór czepny (dla odpowietrzenia). Po wypełnieniu instalacji wodą i zamknięciu uprzednio otwartych zaworów czepnych, należy podłączyć pompę z manometrem. Instalacje uważa się za szczelne, jeżeli manometr w ciągu 30 minut nie wykaże spadku ciśnienia.

Po sprawdzeniu szczelności instalacje należy kilkakrotnie przepłukać czystą wodą oraz zdezynfekować zgodnie z wymogami SANEPID.

Badania jakości wody przeprowadzić zgodnie z PN/B-107.00.00 i 02.

7.5. DOBÓR URZĄDZEŃ ZABEZPIELAJĄCYCH WODĘ PRZED WTÓRNYM ZANIECZYSZCZENIEM

W budynku rozdzielono instalację wodociagową na:

- instalację do celów socjalno-bytowych zabezpieczoną zaworem klasy BA DN50 od przyłącza i sieci wodociagowej znajdującej się na terenie inwestora;
- instalację hydrantową na zasileniu której zlokalizowano zawór zwrotny antyskażeniowy klasy EA DN500, po stronie instalacji; zawór ten ma za zadanie zabezpieczenie instalację wodociagową w budynku przed przepływem zwrotnym z instalacji hydrantowej (woda zastoinowa).

Przykładowe rozwiązania materiałowe w załącznikach.

7.6. IZOLACJE CIEPŁOCHRONNE

Przewody zimnej wody w celu zabezpieczenia przed wykraplaniem pary wodnej należy zaizolować zgodnie z pkt. 10 poniższej tabeli.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m·K) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²⁾	50% wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²⁾	100% wymagań z poz. 1-4

Uwaga:

- 1) Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej;
- 2) Izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna”.

7.7. BILANS WODY

Bilans wody na cele socjalno-bytowe bez zmian w stosunku do istniejącego.

8. UWAGI KOŃCOWE

Całość robót wykonać zgodnie z:

- „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Wodociagowych”. Zeszyt nr 3. Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL.
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U. Nr 75.
- Warunkami Montażu podanymi przez producentów zastosowanych urządzeń i materiałów.
- obowiązującymi wytycznymi Polskich Norm, przepisami BHP, P.Poż. i Sanepid.

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia powinny posiadać aktualne atesty oraz dopuszczenia do stosowania w budownictwie, a ich montaż i eksploatacja zgodna z wytycznymi producenta. Po wykonaniu robót wykonawca jest zobowiązany przekazać użytkownikowi obiektu rysunek powykonawczy z przebiegiem instalacji (dopuszczalna dokumentacja fotograficzna przed zakryciem).

Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów i urządzeń o niegorszych parametrach niż zaprojektowane. Zmiana proponowanych materiałów i urządzeń wymaga sprawdzenia ich parametrów technicznych i użytkowych oraz sprawdzenia warunków hydraulicznych instalacji.

Roboty budowlane i instalacyjne winny być prowadzone pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania budową oraz być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi normami i przepisami.

Opracował:

Funkcja, Imię i Nazwisko	Specjalność Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant mgr inż. Ryszard Dela	Specjalność instalacyjna - sanitarna WAM/0117/PWOS/09	04.07.2022	
Sprawdzający dr inż. Artur Mielcarek	Specjalność instalacyjna - sanitarna WAM/0241/PWBS/21	04.07.2022	

Olsztyn, dnia 04.07.2022r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane* (jednolity tekst Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późniejszymi zmianami).

OŚWIADCZAM,
że, projekt w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych dla inwestycji pod nazwą:

„Projekt urządzenia przeciwpożarowego wraz z modernizacją-przebudową instalacji wodociagowej oraz przeciwpożarowej w biurowcu RDLP w Olsztynie”

Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Lokalizacja:
województwo warmińsko-mazurskie,
10-959 Olsztyn, ul. T. Kościuszki 46/48
Dz. Nr 89/1; 116/3; obr. 71

Na podstawie art. 20 ust.2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane* (jednolity tekst Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późniejszymi zmianami) projekt uzyskał wymagane opinie, uzgodnienia i sprawdzenia rozwiązań projektowych w zakresie wynikającym z przepisów.

Projektował:

mgr inż. Ryszard Dela
upr. nr WAM/0117/PWOS/09

Sprawdził:

dr inż. Artur Mielcarek
upr. nr WAM/0241/PWBS/21



WARMIŃSKO-MAZURSKA **OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

WAM/OKK/U/115/09

Olsztyn, dnia 15 grudnia 2009 r.



DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, art. 12 ust. 3, art.13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 3 ust.1, § 12 pkt 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

nadaje

Panu RYSZARDOWI DELA

inżynierowi inżynierii środowiska

ur. dnia 18 grudnia 1952 r. w Olsztynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0117/PWOS/09

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi
 BEZ OGRANICZEŃ**

w specjalności instalacyjnej

**w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
 wodociągowych i kanalizacyjnych.**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Bogumił Wierzbowski

Pan Ryszard Dela upoważniony jest :

I. Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych .

II. Na podstawie § 3 ust.1 i § 23 ust. 1 powołanego na wstępie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/, uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 3 ust. 1),
- 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne (§ 23 ust. 1).

Otrzymuje:

1. Pan Ryszard Dela
11-300 Biskupiec, ul. J. Kilińskiego 28
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

mgr inż. Andrzej Stasięrowski

Olsztyn, dnia 15 grudnia 2009 r.

KOPIA ZAŚWIADCZENIA PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY PROJEKTANTA

**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-1QW-1KE-7DU *

Pan Ryszard Dela o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0023/10
adres zamieszkania ul. Kilińskiego 28, 11-300 Biskupiec
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-23 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM.OKK.U.71.21.111.21

Olsztyn, dnia 27 grudnia 2021 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2019 r. poz. 1117), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b i art. 15a ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 ze zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2021 r., poz. 735 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan ARTUR MICHAŁ MIELCAREK
magister inżynier inżynierii środowiska
ur. dnia 09 sierpnia 1987 r. w Radziejowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0241 /PWBS/21

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
BEZ OGRANICZEŃ**

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie:

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko – Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.
3. Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2021 r., poz. 735 ze zm.): § 1. w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję; § 2. z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

**Skład orzekający****Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

1. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
2. mgr inż. Wojciech Rudzki
3. mgr inż. Zbigniew Kazimierzczak

Pan Artur Michał Mielcarek upoważniony jest:

- I.** Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 – 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
 - c) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - d) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - e) wykonywania nadzoru inwestorskiego.
- II.** Na podstawie art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.
- III.** Na podstawie art. 15a ust. 20 ustawy Prawo budowlane uprawnienia niniejsze bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Skład orzekający

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

2. mgr inż. Wojciech Rudzki

3. mgr inż. Zbigniew Kazimierzczak

Otrzymuje:

- 1. Pan Artur Michał Mielcarek
10-747 Olsztyn, ul. Juliana Tuwima 1D/4
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

KOPIA ZAŚWIADCZENIA PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY SPRAWDZAJĄCEGO



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
WAM-GUD-W4V-DFU *

Pan Artur Michał Mielcarek o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0050/22
adres zamieszkania ul. Juliana Tuwima 1D/4, 10-747 Olsztyn
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-03-01 do 2023-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-10 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Załącznik 1

Załącznik 2

Załącznik 3

Załącznik 4

Załącznik 5

Załącznik 6

Załącznik 7

Załącznik 8

Załącznik 9

Załącznik 10

Załącznik 11