

PROJEKT TECHNICZNY

OBIEKT:

*INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA, INSTALACJA ZIMNEJ WODY,
CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ I CYRKULACJI W BUDYNKU SZKOŁY
PODSTAWOWEJ W ŁAZNOWIE*

TEMAT OPRACOWANIA:

*PROJEKT WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI C.O. ORAZ INSTALACJI
WODOCIĄGOWYCH (CWU, CYRK., ZW)*

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

VIII

ADRES OBIEKTU:

*ŁAZNÓW 65
97-221 ROKICINY
DZ. 377, 378
OBR. 0010 ŁAZNÓW*

INWESTOR:

*GMINA ROKICINY
UL. TOMASZOWSKA 9
97-221 ROKICINY*

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Arkadiusz Fryze
upr. nr LOD/3503/PWBS/18

Kwiecień 2025r.

SPIS ZAWARTOŚCI:

OPIS TECHNICZNY

PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

CZĘŚĆ GRAFICZNA OPRACOWANIA

SPIS RYSUNKÓW

1. RZUT PIWNIC – INSTALACJA C.O.	SKALA 1:100
2. RZUT PARTERU – INSTALACJA C.O.	SKALA 1:100
3. RZUT I PIĘTRA – INSTALACJA C.O.	SKALA 1:100
4. ROZWINIĘCIE INSTALACJI C.O.	-
5. ROZWINIĘCIE INSTALACJI C.O.	-
6. RZUT PIWNIC – INSTALACJE WODOCIĄGOWE	SKALA 1:100
7. RZUT I PIĘTRA – INSTALACJE WODOCIĄGOWE	SKALA 1:100
8. SCHEMAT TECHNOLOGICZNY	-

**Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budowlanych**
91-426 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 682-97-30, fax (0-42) 650-56-39
NIP 725-18-43-00-0, REGON 1478043690

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/2772/81/5/18
sygn. akt KK/07/131-225/03/18

Łódź, dnia 12 czerwca 2018 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.*: Dz. U. z 2017 r., poz. 1237 z późn. zm.) w związku z art. 11 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jedn.*: Dz. U. z 2016 r., poz. 1725), art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 2, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b i ust. 3 pkt 5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn.*: Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.), oraz § 14 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1278*), po usłaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

Pan Arkadiusz Michał Fryze
magister inżynier
kierunek inżynieria środowiska

urodzony dnia 9 stycznia 1990 r. w Zdunskiej Woli

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny LOD/3503/PWBS/18
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłotnych, 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.

Powzenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego:

§ 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 przysługują prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOIIB
dr inż. Ryszard Mes

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

1 z 2

Pan Arkadiusz Fryze jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieć i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 5 Prawa budowlanego i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 3) kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytworzenia tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 3 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOIIB

dr inż. Ryszard Mes

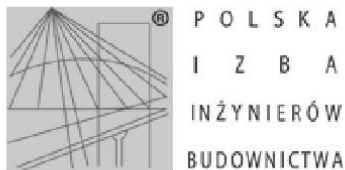
Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

Otrzymują:

1. Arkadiusz Fryze
ul. Struga 39 m. 9
90-632 Łódź;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a.a.

2 z 2



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-XME-JW6-HHS *

Pan Arkadiusz Michał FRYZE o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/0197/18

adres zamieszkania ul. Łódzka 2D, 93-466 Łódź

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-10 roku przez:

Jacek Szer, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.



TEMAT OPRACOWANIA:

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA, INSTALACJA ZIMNEJ WODY,
CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ I CYRKULACJI W BUDYNKU GMINNYM
W POPIELAWACH

ADRES OBIEKTU:

POPIELAWY 118
97-221 POPIELAWY
DZ. 597, 599, 600/1, 601/4
OBR. 0016 POPIELAWY

PROJEKTANT:

mgr inż. Arkadiusz Fryze
upr. nr LOD/3503/PWBS/18

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

STOSOWNIE DO PRZEPISU ART. 34 UST. 3D PKT.3 USTAWY Z DNIA 7 LIPCA 1994 ROKU -
PRAWA BUDOWLANEGO (DZ. U. 2024 POZ. 725 Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI). OŚWIADCZAM,
ŻE PROJEKT SPORZĄDZONY ZOSTAŁ ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ
ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU TECHNICZNEGO INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA,
INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH (CWU, CYRK., ZW)

1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie zlecenia Inwestora.

2. Zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny instalacji centralnego ogrzewania, instalacji wodociągowych (cwu, cyrk., zw) w istniejącym budynku szkoły podstawowej w Łaznowie 65, dz. nr 377, 378, obręb 0010 Łaznów.

3. Materiały wyjściowe

- Ustawa: Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 (Dz. U. z 2024 r. poz. 725 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2024 poz. 726 z późn. zm.)
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 21 czerwca 2024 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2024 poz. 1130)
- Ustawa: Prawo wodne z dn. 20 lipca 2017 (Dz. U. 2017 poz. 1566 z późn. zm.)

4. Opis rozwiązań technicznych

4.1. Instalacja centralnego ogrzewania

Źródło ciepła

Źródłem ciepła dla przedmiotowego budynku jest projektowany zestaw składający się z absorpcyjnej pompy ciepła zasilanej gazem w wersji wyciszonej i gazowego kotła kondensacyjnego. Pompa ciepła jest to urządzenie typu powietrze/woda, gdzie dolnym źródłem jest powietrze atmosferyczne, a górnym medium grzewcze. Pompy ciepła i kocioł zainstalowane są na wspólnej stalowej konstrukcji, są połączone elektrycznie i hydraulicznie we wspólne kolektory zbiorcze, ponadto zestaw wyposażony jest w pompy obiegowe. Urządzenia przeznaczone są do montażu zewnętrznego i pracują na wodnym roztworze glikolu (glikol propylenowy 40%). Zastosowanie glikolu jest niezbędnym zabezpieczeniem przy ewentualnych zanikach zasilania i podczas występowania niskich temperatur zewnętrznych.

Za wymiennikiem ciepła, aby urządzenie mogło pracować poprawnie oraz z wysoką efektywnością energetyczną, niezbędne jest zastosowanie zbiorników buforowych o łącznej minimalnej pojemności 2000l, z których następnie rozprowadzane jest ciepło

do rozdzielacza. Zestaw pompy ciepła i kotła gazowego pracować będzie na zbiornik buforowy, poprzez wymienniki ciepła glikol /woda, w ten sposób spełniając funkcję grzewczą.

Lokalizacja urządzeń

Przy lokalizacji urządzeń należy zachować odpowiednie przestrzenie serwisowe zgodnie z zaleceniami producenta. Zestaw urządzeń należy posadowić na konstrukcji wsporczej minimum 30 cm od poziomu gruntu. Należy zapewnić odprowadzenie kondensatu, w zależności od warunków powinno się wykonać izolację cieplną rur odprowadzających, wykorzystać przewód grzejny, zachować spadek grawitacyjnych lub zainstalować pompę.

Pozostałe elementy układu tj. zbiorniki buforowe, wymiennik ciepła i osprzęt instalacji zaprojektowano w pomieszczeniu technicznym w piwnicy budynku.

Grzejniki i regulacja

W budynku szkoły zaprojektowano grzejniki płytowe z zasilaniem bocznym a w pomieszczeniu gabinetu lekarskiego grzejniki w wykonaniu higienicznym z zasilaniem bocznym. Każdy z grzejników należy wyposażać w zawór termostatyczny z głowicą termostatyczną oraz możliwością nastawy, odcięcia i zawór odcinający. Do równoważenia przepływu na poszczególnych pionach zaprojektowano zawory równoważące. W pomieszczeniach przeznaczonych na zbiorowy pobyt dzieci oraz osób niepełnosprawnych na grzejnikach centralnego ogrzewania należy umieszczać osłony, ochraniające od bezpośredniego kontaktu z elementem grzejnym.

Wewnętrzna instalacja c.o.

W budynku zaprojektowano instalację jako dwururową, wodną systemu zamkniętego o parametrach 52/42 °C.

Głównie poziomy oraz pionowy zaprojektowano w technologii rur stalowych Press w systemie zaciskowym lub równoważnych innego producenta.

Rozprowadzenie instalacji przewidziano pod stropem. Czynnik grzewczy doprowadzony będzie na piętro oraz do części pomieszczeń w piwnicy poprzez pion z parteru. Rurociągi prowadzić natynkowo.

Rury należy układać zgodnie z załączonymi rysunkami do dokumentacji, stosując mocowanie rur przy pomocy obejm z gumową izolacją EPDM. Odległość między uchwytami powinna wynosić od 1,5 do 2,0 m - instalację należy wykonać zgodnie z wymogami producenta. W miejscach przejść rurociągów przez przegrody budowlane należy wykonać stalowe przepusty instalacyjne, przy czym średnica wewnętrzna przepustu musi zapewnić możliwość izolacji rury przewodowej minimum 50% grubości wymaganej izolacji.

W miejscach przejść rurociągów przez ścianki działowe z płyt gipsowo-kartonowych należy wykonać otwory zapewniające swobodną pracę rurociągów.

W najwyższych punktach obiegów grzewczych wykonać automatyczne odpowietrzniki. Dla umożliwienia odwodnienia instalacji, we wszystkich najniższych punktach zamontować armaturę spustową o średnicy nie mniejszej niż 15 mm ze złączką do węża.

Przejścia rur przez przegrody budowlane wykonać w sposób zapewniający elastyczność i szczelność. Przejścia przewodów przez stropy i ściany wykonać w rurach ochronnych stalowych. Średnica rury ochronnej o dwie wymiary większa od rury przewodowej.

Wszystkie przejścia instalacji przez przegrody oddzielenia ppoż. wykonać zgodnie z klasyfikacją ogniową przegród oraz wytycznymi ppoż.

UWAGA: Należy pamiętać, aby w grubości stropu lub przegrody pionowej nie wykonywać żadnych połączeń przewodów.

Izolacja termiczna

Przewody rozprowadzające instalacji c.o. izolować otuliną z wełny mineralnej pokrytej folią aluminiową o grubości:

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	½wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

Regulacja instalacji c.o.

Regulacja ilości czynnika grzejjego dopływająca do każdego z punktów odbioru dokonana zostanie poprzez nastawy wstępne w zaworach grzejnikowych, a temperatura pomieszczeń utrzymywana będzie przez głowice termostatyczne. Regulacja parametrów wody instalacyjnej realizowana jest na poziomie źródła ciepła.

Próby techniczne

Próby instalacji c.o. należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta rur i obowiązującymi przepisami. Producent rur zaleca wykonanie próby ciśnieniowej w następujący sposób:

- Do instalacji należy podłączyć ręczną pompę do badania szczelności. Pompa powinna być wyposażona w zbiornik wody, zawory odcinające, zawór zwrotny i spustowy.

- Podczas badania powinien być używany cechowany manometr tarczowy (średnica tarczy minimum 150 mm) o zakresie o 50% większym od ciśnienia próbnego i działce elementarnej:
 - a). 0,1 bar przy zakresie do 10 bar,
 - b). 0,2 bar przy zakresie wyższym.
- 1. Badanie szczelności instalacji wodą możemy rozpocząć po okresie co najmniej jednej doby od stwierdzenia jej gotowości do takiego badania i nie wystąpienia w tym czasie przecieków wody lub roszczenia.
- 2. Po potwierdzeniu gotowości zładu do podjęcia badania szczelności należy zwiększyć ciśnienie w instalacji za pomocą pompy do badania szczelności, kontrolując jego wartość w najniższym punkcie instalacji.
- 3. Wartość ciśnienia próbnego – $p_{ro} + 2$ bar lecz nie mniej niż 4 bar.
- 4. Co najmniej trzy godziny przed i podczas badania, temperatura otoczenia powinna być taka sama (różnica temperatury nie powinna przekraczać ± 3 K) i nie powinno występować promieniowanie słoneczne.
- 5. Czas trwania – 60 min.
- 6. Dopuszczalny spadek ciśnienia – 0,6 bar.
- 7. Warunki akceptacji – brak roszczenia i przecieków.

4.2. Instalacje wodociągowe (cwu, cyrk., zw)

Źródło ciepła

Źródłem ciepła dla przedmiotowego budynku jest projektowany zestaw składający się z absorpcyjnej pompy ciepła zasilanej gazem w wersji wyciszonej i gazowego kotła kondensacyjnego.

Zestaw pomp ciepła i kotłów pracować będzie na zbiornik buforowy, poprzez wymienniki ciepła glikol /woda, w ten sposób spełniając funkcję grzewczą. Gazowy kotły kondensacyjne w priorytecie przygotowywać będą ciepłą wodę użytkową, a po wygrzaniu zasobnika, razem z resztą urządzeń pracować będą na potrzeby grzewcze. Na cele przygotowania ciepłej wody użytkowej przewidziano wykorzystanie wstępnego podgrzewu z pomp ciepła. Oznacza to, że pompy ciepła podgrzewać będą wodę w zasobniku wstępnym, następnie woda będzie dogrzewana przez kocioł w zbiorniku docelowym.

Instalację zimnej wody podłączyć do istn. instalacji wodociągowej za rozejściem na instalację hydrantową.

Armatura

W budynku szkoły zaprojektowano w pomieszczeniach przeznaczonych na zbiorowy pobyt dzieci oraz osób niepełnosprawnych baterie umywalkowe i prysznicowe dostosowane do podłączenia wody zmieszanej. Woda mieszana jest wytwarzana poprzez zastosowanie termostatycznych zaworów mieszających z ograniczeniem maksymalnej temperatury do 43°C a w instalacjach prysznicowych do 38 °C. W pozostałych pomieszczeniach należy zamontować baterie z podłączeniem wody

zimnej i ciepłej. Baterie umywalkowe i natryskowe dostosowane do wody zmieszanej z przyciskiem czasowym. W pomieszczeniach kuchennych/pom. gospodarczych należy zastosować baterie z ruchomą wylewką.

Wewnętrzne instalacja wodociągowe

W budynku zaprojektowano instalację ciepłej wody użytkowej, cyrkulacji oraz zimnej wody. Głównie poziomy oraz pionowy zaprojektowano w technologii rur wielowarstwowych pert w systemie zaciskowym lub równoważnych innego producenta.

Rozprowadzenie instalacji przewidziano pod stropem. Czynniki grzewcze doprowadzony będzie na piętro oraz do części pomieszczeń w piwnicy poprzez pionowy z parteru. Rurociągi prowadzić natynkowo.

Rury należy układać zgodnie z załączonymi rysunkami do dokumentacji, stosując mocowanie rur przy pomocy obejm z gumową izolacją EPDM. Odległość między uchwytami powinna wynosić od 1,5 do 2,0 m - instalację należy wykonać zgodnie z wymogami producenta. W miejscach przejść rurociągów przez przegrody budowlane należy wykonać stalowe przepusty instalacyjne, przy czym średnica wewnętrzna przepustu musi zapewnić możliwość izolacji rury przewodowej minimum 50% grubości wymaganej izolacji.

W miejscach przejść rurociągów przez ścianki działowe z płyt gipsowo-kartonowych należy wykonać otwory zapewniające swobodną pracę rurociągów.

W najwyższych punktach obiegów grzewczych wykonać automatyczne odpowietrzniki. Dla umożliwienia odwodnienia instalacji, we wszystkich najniższych punktach zamontować armaturę spustową o średnicy nie mniejszej niż 15 mm ze złączką do węża.

Przejścia rur przez przegrody budowlane wykonać w sposób zapewniający elastyczność i szczelność. Przejścia przewodów przez stropy i ściany wykonać w rurach ochronnych stalowych. Średnica rury ochronnej o dwie dymensje większa od rury przewodowej.

Wszystkie przejścia instalacji przez przegrody oddzielenia ppoż. wykonać zgodnie z klasyfikacją ogniową przegród oraz wytycznymi ppoż.

UWAGA: Należy pamiętać, aby w grubości stropu lub przegrody pionowej nie wykonywać żadnych połączeń przewodów.

Izolacja termiczna

Przewody rozprowadzające instalacji izolować otuliną z wełny mineralnej pokrytej folią aluminiową o grubości:

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	1/2 wymagań z poz. 1-4

Regulacja instalacji cyrkulacji

Na instalacji przewidziano termostatyczne zawory ograniczające jej czas pracy – lokalizacja zgodnie z częścią rysunkową.

Próby techniczne

Próbę instalacji należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta rur i obowiązującymi przepisami. Producent rur zaleca wykonanie próby ciśnieniowej w następujący sposób:

- Do instalacji w najniższym jej punkcie należy podłączyć pompę ręczną wyposażoną w zbiornik wody, manometr zawory odcinające, zawór zwrotny i spustowy.
- Manometr powinien mieć średnicę 150mm i zakres tarczy co najmniej 50% większy od ciśnienia próbnego. Działka elementarna powinna wynosić:
 - 0,1 bar przy ciśnieniu próby do 10 bar
 - 0,2 bar przy ciśnieniu większym
- Badanie szczelności możemy rozpocząć co najmniej po jednej dobie od napełnienia instalacji wodą i jej odpowietrzeniu jak też stwierdzeniu braku roszczenia.
- Po stwierdzeniu gotowości instalacji należy podnieść za pomocą pompy ciśnienie w instalacji do wysokości ciśnienia próby. Wartość ciśnienia próby należy przyjmować w wysokości 1,5x ciśnienia roboczego ale nie mniej niż 10 bar.
- Czas trwania próby – 120 min.
- Dopuszczalny spadek ciśnienia – 0,2 bar.
- Warunki akceptacji – brak roszczenia i przecieków.

5. Uwagi dotyczące wykonania i odbioru

1. Całość instalacji wykonać zgodnie z „Wymagania techniczne COBRTI INSTAL zeszyt 6 Warunki wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” oraz z „Wymagania techniczne COBRTI INSTAL zeszyt 7 Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”.
2. Wszystkie elementy użyte do wykonania instalacji winny posiadać stosowne dopuszczenia i być zgodnie z nimi wykorzystane.
3. Wszystkie prace prowadzić zgodnie z przepisami BHP przez przeszkolonych w tym zakresie pracowników i pod fachowym nadzorem. Wszystkie odstępstwa i zmiany na etapie wykonawstwa mogą być dokonywane wyłącznie w uzgodnieniu z projektantem, inwestorem.
4. Przejścia instalacyjne przez przegrody oddzielenia pożarowego wykonać w klasie odporności przegrody

Opracował:

PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT:

*INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA, INSTALACJA ZIMNEJ WODY,
CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ I CYRKULACJI W BUDYNKU SZKOŁY
PODSTAWOWEJ W ŁAZNOWIE*

TEMAT OPRACOWANIA:

*PROJEKT WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI C.O. ORAZ INSTALACJI
WODOCIĄGOWYCH (CWU, CYRK., ZW)*

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

VIII

ADRES OBIEKTU:

*ŁAZNÓW 65
97-221 ROKICINY
DZ. 377, 378
OBR. 0010 ŁAZNÓW*

INWESTOR:

*GMINA ROKICINY
UL. TOMASZOWSKA 9
97-221 ROKICINY*

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Arkadiusz Fryze
upr. nr LOD/3503/PWBS/18

Kwiecień 2025r.

1. Zakres robót i adres inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny instalacji centralnego ogrzewania oraz instalacji wodociągowych (cwu, cyrkulacji, zw) w istniejącym budynku szkoły podstawowej w Łaznowie 65, dz. nr 377, 378, obręb 0010 Łaznów.

2. Podstawa opracowania

- Ustawa: Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 (Dz. U. z 2024 r. poz. 725 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2024 poz. 726 z późn. zm.)
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 21 czerwca 2024 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2024 poz. 1130)
- Ustawa: Prawo wodne z dn. 20 lipca 2017 (Dz. U. 2017 poz. 1566 z późn. zm.)

3. Obiekty istniejące i projektowane

Obecnie na działkach znajdują się zabudowania:

- budynek szkoły,
- budynki gospodarcze,
- przyłącze wodociągowe,
- instalacja kanalizacji sanitarnej,
- instalacja elektryczna.

4. Istniejące zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.120/2003 poz.1126 par 6 z późn. zm.) stwierdza się, iż istniejące elementy zagospodarowania terenu nie powinny stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ludzi pod warunkiem użytkowania ich zgodnie z przeznaczeniem wg powszechnie obowiązujących zasad i przepisów.

Należy jednak zwrócić uwagę na prawidłową organizację placu budowy zapewniającą bezpieczne prowadzenie robót z uwagi na ruch kołowy pojazdów. Składowisko materiałów, zaplecze robót i plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uzgodnić i sporządzić z uwzględnieniem wytycznych organizacyjnych kierownika budowy.

5. Zagrożenia przewidywane w czasie wykonywania robót

Nie przewiduje się zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

wykraczających ponad standardowe zagrożenia występujące na budowie związane z:

- wykonywaniem prac rozładunkowych, prac ziemnych, prac montażowych,
- wykonywaniem prac spawalniczych i grzewania.

Przy organizowaniu prac należy uwzględnić specyfikę robót budowlanych występujących przy realizacji projektowanego zamierzenia budowlanego, których charakter, organizacja i miejsce prowadzenia stwarzają szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

6. Wydzielenie i oznakowanie terenu budowy

W miejscach włączeń, załamań oraz montażu liniowego zostaną wykonane wykopy dostosowane wielkością do potrzeb, możliwości terenowych i warunków bezpieczeństwa. Gdy w rejonie w/w wykopów istnieją zbliżenia nienormatywne do istniejącego uzbrojenia oraz obiektów naziemnych, zachodzi potrzeba wykonywania robót ziemnych ręcznie. Ziemię wydobywaną z wykopu należy składować w odległości 0,5÷0,7m od jego krawędzi, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu. Drugą stronę wykopu należy pozostawić wolną dla dowozu materiałów. Przy zasypywaniu wykopów należy zwrócić uwagę, aby grunt wypełniający doły pod złączami był dokładnie ubity, a boki rur podsypane i dobrze podbite do połowy wysokości rury. Wykop zasypywać ręcznie warstwami o grubości ok. 20cm. Pierwszą warstwę zasypki o gr. 20cm wykonać z piasku. Każdą warstwę dokładnie ubić przed zasypaniem następnej. Do zasypiania wykopów nie wolno używać śmieci lub gruzu. Przy wykonywaniu instalacji wewnętrznej w budynku zapewnić należyty nadzór techniczny i organizacyjny.

7. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót budowlanych i instalacyjnych wszyscy pracownicy powinni zostać zapoznani z Planem Bezpieczeństwa i Ochrony zdrowia (Plan BiOZ), co poświadczają pisemnie na liście dołączonej do Planu BiOZ. Kierownik budowy zobowiązany jest do codziennego poinformowania i poinstruowania pracowników w zakresie występujących w danym dniu prac niebezpiecznych oraz związanych z nimi zagrożeń, przed przystąpieniem do wykonywania robót.

Pracownicy zatrudnieni przy robotach rozładunkowych i spawalniczych muszą być przeszkoleni i pouczeni o zagrożeniu wynikającym z wykonywania tych robót.

Wszyscy zatrudnieni na budowie muszą posiadać odpowiednie kwalifikacje zawodowe, być przeszkoleni w zakresie BHP oraz posiadać uprawnienia budowlane i uprawnienia energetyczne adekwatne do zajmowanych stanowisk i wykonywanych prac. Za wszelkie nieprawidłowości w tym zakresie odpowiada pracodawca i kierownik budowy.

8. Materiały niebezpieczne na terenie budowy

Ze względu na zakres budowy, na jej terenie nie będą składowane i przechowywane materiały, wyroby, substancje oraz preparaty niebezpieczne. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom

Wykonawca robót zobowiązany jest do wyposażenia pracowników w środki ochrony indywidualnej i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub

w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

9. Dokumentacja budowy

Ze względu na zakres budowy dokumentacja budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń w czasie wykonywania robót znajdować się będą u kierownika budowy, a poza czasem wykonywania robót w siedzibie wykonawcy robót.

Opracował: