

PROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR:

**Gmina Osiek Jasielski
38-223 Osiek Jasielski, Osiek Jasielski 112**

OBIEKT:

**PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BYŁEJ
SZKOŁY PODSTAWOWEJ NA ŻŁOBEK WRAZ Z BUDOWĄ
PLACU ZABAW.**

**NAZWA
DOKUMENTU:**

**Projekt techniczny instalacji wewnętrznych gazowej, zimnej
i ciepłej wody użytkowej, instalacji c.o., kanalizacji sanitarnej
wewnętrznej i wentylacji mechanicznej i klimatyzacji
w m. Świerchowa gm. Osiek Jasielski, obręb: Świerchowa
dz. nr ewid.: 128/1**

BRANŻA

Sanitarna

Adnotacje:

**INTEGRALNA CZĘŚCIĄ PROJEKTU TECHNICZNEGO JEST PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA
DZIAŁKI I PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

1. Projekt należy rozpatrywać całościowo wraz z opisem technicznym i projektami branżowymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie technicznym, a nie ujęte na rysunkach lub odwrotnie, należy traktować tak jakby były ujęte w obu częściach dokumentacji projektowej.
2. Do realizacji obiektu należy stosować materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie na terenie RP. Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w tym przepisami ustawy prawo budowlane, rozporządzenia o warunkach technicznych, przepisami sanitarnymi, bhp i p.poż, oraz obowiązującymi Normami, instrukcjami producentów, oraz obowiązującymi warunkami wykonania i odbioru robót.
3. Wszystkie materiały i systemy wybrane są produktami sugerowanymi i mogą nastąpić ich zamiana na produkt inny pod warunkiem równoważnych lub lepszych właściwości technicznych od przyjętego produktu.
4. Wszystkie wymiary i długości należy domierzyć na budowie przed zamówieniem
5. W razie jakichkolwiek niezgodności pomiędzy branżami należy powiadomić projektanta

Autor opracowania:

Projektant
Nr uprawnień

**mgr inż. Marcin Rusinek
Upr. Nr PDK/0032/POOS/10**

Sprawdzający
Nr uprawnień

**mgr inż. Radosław Ziomber
nr upr. PDK/0071/PWOS/21**

DATA:

IV.2023r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

I CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS TECHNICZNY

- 1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA
- 1.2 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

2 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

- 2.1 ROZWIĄZANIE TECHNOLOGICZNE INSTALACJI
- 2.2 RUROCIĄGI I ARMATURA
- 2.3 GRZEJNIKI
- 2.4 WYKONAWSTWO, ODBIÓR I PRÓBY

3 INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ

- 3.1 OBLICZENIE ZAPOTRZEBOWANIA WODY
- 3.2 INSTALACJA WODY ZIMNEJ
- 3.3 INSTALACJA WODY CIEPŁEJ
- 3.4 PRÓBY SZCZELNOŚCI INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

4 INSTALACJA WEWNĘTRZNA GAZU

5 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

- 5.1 OPIS INSTALACJI
- 5.2 URZĄDZENIA

6 WENTYLACJA MECHANICZNA I KLIMATYZACJA

7 OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA ROBÓT

8 INFORMACJA BIOZ

9 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

10 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO

11 DECYZJA O NADANIU UPRAWNIENÍ PROJEKTANTA I PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO

12 PRZYNALEŻNOŚĆ DO POIIB PROJEKTANTA I PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO

II CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- 1. Rzut parteru – rzut c.o. 1:100 Rys. nr S1
- 2. Rzut parteru – rzut instalacji gazowej 1:100 Rys. nr S2
- 3. Aksonometria instalacji gazowej i prowadzenie przewodów gazowych .. 1:100 Rys. nr S3
- 4. Układ redukcyjno-pomiarowy Qmax do 10 Nm³/h 1:100 Rys. nr S4
- 5. Rzut piwnic- instalacja wewnętrzna wody i kanalizacji..... 1:100 Rys. nr S5
- 6. Rzut parteru - instalacja wewnętrzna wody i kanalizacji. 1:100 Rys. nr S6
- 7. Rzut parteru – wentylacja mechaniczna i klimatyzacja. 1:100 Rys. nr S7
- 8. Rzut strychu – wentylacja mechaniczna i klimatyzacja..... 1:100 Rys. nr S8
- 9. Rzut strychu – wentylacja mechaniczna i klimatyzacja..... 1:100 Rys. nr S9
- 10. Przekrój A-A..... Rys.nr10

I CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny

do PB wewnętrznych instalacji wewnętrznych gazowej, zimnej

i ciepłej wody użytkowej, instalacji c.o., kanalizacji sanitarnej wewnętrznej i wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w m. Świerchowa gm. Osiek Jasielski, obręb: Świerchowa dz. nr ewid.: 128/1

1.1 Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o następujące dane :

- Zlecenie Inwestora.
- Projekt architektoniczno - budowlany budynku.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” część II.
- „Wewnętrzne instalacje wodociągowe, ogrzewcze i gazowe z rur miedzianych”
- „Wytyczne stosowania i projektowania - wyd. Branżowy Ośrodek Informacji Naukowej, Technicznej i Ekonomicznej „INSTAL” Warszawa 1994 r
- „Instalacje z rur miedzianych” - Poradnik - wyd.„INSTAL” Warszawa 1994 r.
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. 2021 poz. 1213 z późn. zm).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17.11.2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016 poz. 1966 z późn. zm.).
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609 z późn. zm).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47/2003 – poz. 401).
- Norma PN-EN 12201-1 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Polietylen (PE). Część 1: Postanowienia ogólne
- Norma PN-EN 12201-2 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Polietylen (PE). Część 2: Rury
- Norma PN-EN 12201-3 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Polietylen (PE). Część 3: Kształtki
- Norma PN-EN 12201-3 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Polietylen (PE). Część 4: Armatura
- Norma PN-EN 13476-1:2008 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji. Systemy przewodów rurowych o ściankach strukturalnych z nieplastifikowanego (polichlorku winylu) (PVC-U), polipropylenu (PP) i polietylenu (PE). Część 1: Wymagania ogólne i właściwości użytkowe
- Norma PN-EN 12201-1 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Polietylen (PE). Część 1: Postanowienia ogólne
- Norma PN-EN 12201-2 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Polietylen (PE). Część 2: Rury
- Norma PN-EN 12201-3 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Polietylen (PE). Część 3: Kształtki
- Norma PN-EN 12201-3 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Polietylen (PE). Część 4: Armatura
- PN-EN 13476-1:2008 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji. Systemy przewodów rurowych o ściankach strukturalnych z nieplastifikowanego (polichlorku winylu) (PVC-U), polipropylenu (PP) i polietylenu (PE). Część 1: Wymagania ogólne i właściwości użytkowe
- Aktualny podkład sytuacyjno wysokościowy w skali 1:500.
- Wizja lokalna, pomiary w terenie i ustalenia z inwestorem
- Obowiązujące normy i przepisy.

1.2 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem i zakresem opracowania są instalacje instalacji wewnętrznych gazowej, zimnej i ciepłej wody użytkowej, instalacji c.o., kanalizacji sanitarnej wewnętrznej i wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w m. Świerchowa gm. Osiek Jasielski, obręb: Świerchowa dz. nr ewid.: 128/1.

2 Instalacja centralnego ogrzewania

2.1 Rozwiązanie technologiczne instalacji.

Zaprojektowano instalację c.o. wodną, dwururową, pompową, z rozdziałem dolnym, systemu zamkniętego. Źródłem ciepła dla budynku jest kocioł gazowy dwufunkcyjny z zamkniętą komorą spalania kondensacyjny o mocy kotła Q_{-28} kW:

W budynku projektuje się instalację wodną grzejnikową i podłogową o parametrach 55/45°C. Zapotrzebowanie ciepła do centralnego ogrzewania $Q_{max} = 18,2$ kW i przygotowania ciepłej wody użytkowej $Q_{max} = 5,2$ kW. Obliczenia strat ciepła przeprowadzono zgodnie z obowiązującymi normami – PN – 91/B – 02020, PN – 82/B – 02402, PN – B – 03406 przy następujących założeniach:

strefa klimatyczna IV

wietrzność miejscowości – średnia

położenie nieosłonięte

system ogrzewania: wodny, pompowy zamknięty, zabezpieczenia wbudowane w kocioł gazowy

źródło ciepła – indywidualny kocioł gazowy

parametry czynnika grzejnego 55/45° C

przyjęto dla budynku modernizowanego 100 W/m² – budynek o średnich izolacjach

2.2 Rurociągi i armatura

Rurociągi c.o. dla instalacji ogrzewania grzejnikowego i podłogowego projektuje się z rur

zasilanie i powrót grzejników zaprojektowano z rur trójwarstwowych dn16x2,0 lub miedzianych 18x1

zasilanie i powrót podłogówki zaprojektowano z rur trójwarstwowych dn16x2,0. Zasilanie rozdzielaczy od kotła gazowego projektuje się z rury miedzianej dn22x1 przeznaczonych na przewody centralnego ogrzewania.

Rurociągi prowadzić w warstwie izolacji cieplnej pod wylewką podłogową, i na zewnątrz ścian. Trasy prowadzenia poszczególnych przewodów, podano w części rysunkowej opracowania.

Przewody pod posadzką należy zaizolować otulinami termoizolacyjnymi ze spienionego polietylenu typu Thermaflex. Na każdym obiegu podłogówki projektuje się zabezpieczenie w postaci termostatu na powrocie.

Na powrocie i zasilaniu przy grzejnikach zastosować kurki odcinające DN15, na zasilaniu zamontować głowice termostaticzne proponowane przez producenta grzejników.

Na ogrzewaniu podłogowym zamontować głowice termostaticzne dokonujące pomiaru cieczy, temp. na podłogówkę nie większa niż 50°C.

2.3 Grzejniki

W pomieszczeniach budynku zaprojektowano grzejniki wodne stalowe panelowe wg. załączonych rysunków.

UWAGA: Wszystkie urządzenia należy montować zgodnie z instrukcją instalacji podaną przez producenta.

Wszystkie urządzenia należy montować zgodnie z instrukcją instalacji podaną przez producenta

2.4 Wykonawstwo, odbiór i próby

W zakresie wykonania i odbioru obowiązują "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II. - Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych".

Rurociągi należy poddać próbie na ciśnienie - 0.6 MPa m2

Przed przystąpieniem do próby na ciśnienie instalację należy kilkakrotnie przepłukać mieszaniną wody i powietrza, aż do uzyskania zawartości zanieczyszczeń mniejszej niż 5,0 mg/l.

Uwaga:

Podczas wszelkich czynności związanych z obsługą i eksploatacją kotła należy pamiętać, iż elementy kotła mogą mieć wysoką temperaturę w związku z czym do obsługi należy stosować rękawice ochronne.

Podczas eksploatacji i użytkowania należy zachować zasady, które zapewniają podstawowe warunki bezpieczeństwa:

- Zapoznać się z instrukcją obsługi kotła i bezwzględnie przestrzegać jej postanowień;
- Kocioł winien być zainstalowany i uruchomiony przez instalatora posiadającego stosowne uprawnienia;
- Nie dopuszczać dzieci w pobliże kotła;
- Wszelkie naprawy powierzać Instalatorowi/serwisantowi z uprawnieniami oraz stosować części zamienne producenta kotła;
- Niedopuszczalne są jakiejkolwiek zmiany konstrukcji, zasad instalacji, użytkowania, bez pisemnej zgody producenta.

Konserwacja kotła c.o.:

Czynności konserwacyjne kotła i przewodów dymowych polegają na dopilnowaniu poniższych wytycznych. Do okresowych lub wyznaczonych terminami czynności konserwacyjnych należy:

- czyszczenie komory spalania, czyszczenie przewodu kominowego;
- okresowo należy przeprowadzić czyszczenie komory spalania;

Uwaga: Wszelkie czynności konserwacyjne można wykonywać tylko, gdy kocioł jest w stanie wystudzonym, stosując do tego celu rękawice ochronne.

DODATKOWE ROBOTY BUDOWLANE

- do wykonanego przewodu dymowego wprowadzić przewód powietrzno spalinowy dn80/125 (dedykowany przez producenta kotła gazowego) i wyprowadzić ponad komin budynku na wysokości minimum 50cm oraz wykonać obróbki blacharskie.

UWAGI KOŃCOWE I ZALECENIA

- Przed przystąpieniem do instalacji kotła należy wykonać odbiór przewodu kominowego pod kątem jego parametrów technicznych.
- Instalacja kotła powinna być wykonana przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia do wykonywania tego typu prac montażowych.
- Należy bezwzględnie dotrzymywać terminy przeglądów przewodów kominowych /minimum 1 razy w sezonie grzewczym.

3 Instalacja wody zimnej i ciepłej.

3.1 Obliczenie zapotrzebowania wody

Obliczenie zapotrzebowania wody w oparciu o normę PN-92/B-01706 „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.”

Przewiduje się zamontowanie następujących urządzeń – zgodnie z załączonymi rysunkami

q_n – normatywny wpływ z punktów czerpalnych

$$q = 0,682 (\sum q_n)^{0,45} - 0,14$$

zapotrzebowanie wody dla budynku $Q_{\max} = 1,25 \text{ m}^3/\text{h}$

3.2 Instalacja wody zimnej

Budynek zaopatrywany będzie w wodę za pomocą istniejącego przyłącza wodociągowego i istniejącego zestawu hydroforowego wraz z stacją uzdatniania wody. Instalację wody zimnej należy wykonać z rur PP do połączeń zgrzewanych. Przejścia przewodów poziomych i pionowych przez ściany i stropy należy wykonać w tulejach ochronnych. Wszystkie rurociągi instalacji wodociągowych należy prowadzić w bruzdach ścian i posadzek, ze spadkami umożliwiającymi ich odwodnienie.

Podejścia do urządzeń sanitarnych należy prowadzić w bruzdach ściennych. Wielkość i głębokość bruzdy należy tak wykonać, aby zapewnić swobodne ułożenie i montaż rur oraz odpowiednie zagłębienie instalacji w ścianach. Zawory odcinające na wodzie zimnej i ciepłej zamontować przed każdą armaturą. Takie zamontowanie zaworów umożliwiać będzie dokonanie naprawy armatury bez konieczności odcinania dopływu wody do pozostałych przyborów. Jako zawory odcinające przyjęto zawory kulowe wodociągowe.

Instalacje po wykonaniu należy przepłukać i poddać próbie szczelności ciśnieniem 0,9 MPa.

3.3 Instalacja wody ciepłej.

Jako źródło ciepłej wody projektuje się kocioł gazowy c.o. i c.w.u. dwufunkcyjny z zamkniętą komorą spalania kondensacyjny współpracujący z pojemnościowym zasobnikiem wody o pojemności V-160L. Instalację ciepłej wody należy prowadzić równoległe do wody zimnej i wykonać jak instalację wody zimnej. Przewody wody ciepłej należy ułożyć tak samo jak przewody wody zimnej w posadzce i w bruzdach w ścianach.

3.4 Próby szczelności instalacji wodociągowej

Po wykonaniu instalacji należy ją poddać próbie szczelności. Próbę należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.”

Próbie należy przeprowadzić tak dla wody zimnej jak i ciepłej przy ciśnieniu 1,5 razy wyższym od ciśnienia roboczego, przed zakryciem całej instalacji w całości. Przed próbą należy napęlnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć.

Wymienione ciśnienie należy trzykrotnie podnosić w odstępach co 10 min do pierwotnej wartości. Po dalszych 30 min spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06MPa. W czasie następnych 120 min spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,02MPa. W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

4 Instalacja wewnętrzna gazu

CZEŚĆ OPISOWA

do PB wewnętrznej instalacji, gazowej, w budynku Remizy Ochotniczej Straży Pożarnej w m. Podniebyle gm. Jedlicze, obręb: Podniebyle, dz. nr ewid.: 357, 358/6

1.1 Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o następujące dane :

- Zlecenie Inwestora.
- Projekt architektoniczno - budowlany budynku jednorodzinnego
- Aktualny podkład sytuacyjno wysokościowy w skali 1:500.
- Wizja lokalna, pomiary w terenie i ustalenia z inwestorem.
- Obowiązujące normy i przepisy
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 poz. 640)
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. 2020 poz. 1333 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12-04-2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz. U. nr 75 z dnia 15-06-2002 poz. 690.
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47/2003 – poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17.11.2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016 poz. 1966 z późn. zm.).
- Przepisy dotyczące instalacji gazowej.
- Pomiary w terenie.

Zagospodarowanie działki.

Przedmiot inwestycji.

Niniejszy projekt obejmuje swym zakresem budowę wewnętrznej instalacji gazowej z rur stalowych, zasilającej projektowane przybory gazowe.

Projektowane zagospodarowanie.

W celu zasilenia w paliwo gazowe budynku zlokalizowanego na działce projektuje się:

- Wewnętrzna instalację gazową
- Kurki odcinające,
- Wewnętrzna instalację gazową

1.2 OPIS TECHNICZNY.

do PT wewnętrznej instalacji gazowej w modernizowanym budynku Szkoły podstawowej.

Dane ogólne.

Paliwem gazowym dystrybuowanym będzie gaz ziemny wysokometanowy rodzina E o jakości zgodnej z **PN-C-04753:2011**.

Projektowany zakres rzeczowy jest następujący:

- rura stalowa, DN25 P265, zgodnie z PN-EN 10216,
- kurek odcinający DN25 – 1szt. MOP=5-20[bar] badania zgodnie z PN-EN 331
- kurek odcinający DN15 – 3szt. MOP=5-20[bar] badania zgodnie z PN-EN 331

Skrzyżowania z przeszkodami terenowymi.

Nie występują

Skrzyżowania z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym.

Nie występują

Wykonawstwo.

Technologia wykonania w tym sposób łączenia materiału powinny być zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wykonawca przed przystąpieniem do prac przedstawi Inwestorowi komplet dokumentów potwierdzających możliwość stosowania w budownictwie użytych do budowy wewnętrznej instalacji gazu materiałów zgodnie z obowiązującymi przepisami a w szczególności – świadectwa odbioru materiałów, certyfikaty, deklaracje zgodności.

Czynności przygotowawcze.

Sprawdzenie kwalifikacji spawaczy rur stalowych.

Przed rozpoczęciem robót, kierownik robót zobowiązany jest do sprawdzenia zakresu i aktualności uprawnień kwalifikacyjnych spawaczy rur stalowych.

Wymagania jakościowe dotyczące materiałów stalowych.

Rury stalowe przewodowe stosowane do budowy instalacji niskiego ciśnienia powinny być wykonane bez szwu (S) o granicy plastyczności nie gorszej niż $R_e \geq 265 \text{ N/mm}^2$.

- Dla średnic zewnętrznych mniejszych od DN25 (33,7mm) należy stosować rury stalowe wg normy PN-EN 10216 „Rury stalowe bez szwu do zastosowań ciśnieniowych”.
- Dla średnic zewnętrznych większych lub równych DN25 (33,7mm)) należy stosować rury stalowe wg normy PN-EN 10208-2+AC „ Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych”

Kształtki stalowe (tj. kolana hamburskie, trójniki, zwężki redukcyjne) należy stosować wg normy PN-EN 10253-1:2006 „Kształtki stalowe do przyspawania doczołowego”. Parametry mechaniczne elementów kształtnych (gatunek stali, grubość ścianki) powinny odpowiadać właściwościom materiałowym rur przewodowych.

Wytyczne w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie instalacji doziemnej.

Przy pracach związanych z budową instalacji i podłączeniem ich do czynnej sieci gazowej, wszyscy zatrudnieni pracownicy obowiązani są do przestrzegania szczegółowej instrukcji BHP opartej w szczególności na:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych /Dz.U. Nr 47 poz. 401/.
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2009 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchomieniu instalacji gazowych gazu ziemnego/Dz. U. Nr 2 poz. 6 z 2010r.

Znakowanie i certyfikaty.

Na wszystkie elementy służące do wykonania instalacji /tj. rury, kształtki, zawory, itp./ wykonawca powinien posiadać atest lub świadectwo dopuszczenia do stosowania w gazownictwie. Zgodność produkowanych rur, kształtek, zaworów z wymaganiami aktualnie obowiązujących norm powinna być potwierdzona certyfikatami zgodności zgodnie ze sposobem deklarowania zgodności wyrobów budowlanych. Każdą partię rur, kształtek, zaworów uznaną za zgodną z obowiązującymi normami producent i dostawca powinien potwierdzić deklaracją zgodności według wymagań PN-EN ISO/IEC 17050-1:2005 podając niezbędne dane identyfikacyjne.

Punkt pomiarowy.

Lokalizacja punktu pomiarowego.

Punkt redukcyjno – pomiarowy zostanie zlokalizowany na ścianie budynku. Na obudowie należy umieścić napis ostrzegawczy „G” lub „GAZ”

Kurek główny.

Armatura zaporowa wykonanie zgodnie z PN-EN 331. Kurkiem głównym, stanowiącym granicę własności pomiędzy siecią gazową dostawcy gazu a instalacją gazową odbiorcy będzie kurek odcinający DN15 MOP 5-20 zamontowany jako pierwszy od strony sieci. Miejsce zamontowania kurka głównego trwale oznakować napisem (np. na drzwiczkach): = główny zawór gazowy=.

Zabezpieczenie antykorozyjne.

Elementy punktu redukcyjno - pomiarowego wykonane z materiałów ulegających korozji, należy zabezpieczyć powłokami ochronnymi np. poprzez cynkowanie lub kadmowanie. Dopuszcza się malowanie np. farbą podkładową i dwukrotnie farbą nawierzchniową. Powierzchnię przed malowaniem należy oczyścić ręcznie lub mechanicznie do 2 stopnia czystości wg PN-EN-ISO 8502 . Powłoka malarska powinna być wykonana zgodnie z normą Powłoki malarskie PN-EN-ISO 12944.

Wykonanie instalacji.

Wykonanie i prowadzenie przewodów.

Prowadzenie instalacji gazowej oraz zastosowanie średnic rur należy wykonać jak określono na rysunkach.

Do wykonania instalacji użyte zostaną rury stalowe bez szwu, czarne wg PN-EN 10216.

Łączenie odcinków rur i kształtek odbywać się będzie przez spawanie gazowe (acetylenowo-tlenowe), które należy zabezpieczyć przed korozją. Do budowy instalacji zastosowane będą łuki gięte (bez fałdów) kolana oraz trójniki. Urządzenia gazowe łączone będą z instalacją gotowymi kształtkami gwintowanymi, które przy połączeniu z rurami instalacji uszczelnione będą przedziwem konopnym i pastą uszczelniającą lub taśmą uszczelniającą. Każde podejście do urządzenia gazowego musi być zakończone kurkiem odcinającym wykonanym zgodnie z PN-EN 12266 (przystosowanym do medium: gazu ziemnego E według PN-C-04750:2002). Przewody gazowe można prowadzić w brzdach na powierzchni ścian w budynkach konstrukcji murowanej z wyjątkiem pomieszczeń piwnic.

Pomieszczenia, w których są instalowane urządzenia gazowe powinny mieć wysokość 2,2 m oraz wentylację wywiewną i nawiewną zapewniającą wymianę powietrza. Przewody na ścianach mocować za pomocą haków lub uchwytów rozmieszczonych w odległości 1,5-2,0m. Przewodów instalacji gazowych nie należy prowadzić przez pomieszczenia mieszkalne oraz pomieszczenia, których sposób użytkowania może spowodować naruszenie stanu technicznego instalacji lub wpływać na parametry eksploatacyjne gazu. Dopuszcza się prowadzenie przewodów instalacji gazowych przez pomieszczenia mieszkalne, pod warunkiem zastosowania rur miedzianych, łączonych przez lutowanie, lub rur stalowych bez szwu, łączonych przez spawanie. Przewodów instalacji gazowej nie wolno układać na strychach i pod podłogą.

Odległość przewodów od innych instalacji

Przewody instalacji gazowej, w stosunku do przewodów innych instalacji stanowiących wyposażenie budynku (centralnego ogrzewania, wodnej, kanalizacyjnej, elektrycznej, itp.), należy lokalizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania. Odległość między przewodami instalacji gazowej a innymi przewodami powinna umożliwiać wykonywanie prac konserwacyjnych. Przewody gazowe gazu ziemnego E, należy prowadzić nad przewodami wodnymi i kanalizacyjnymi w odległości 10-15cm oraz pod przewodami centralnego ogrzewania również w takiej odległości. Zachować należy odległość 10-15 cm od instalacji elektrycznej przy biegu równoległym, zaś skrzyżowania mogą być dopuszczone przy krytych tynkiem przewodach elektrycznych. Od urządzeń elektrycznych iskrzących zachować odległość minimum 0,6m.

Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone, co najmniej o 20mm. Przewodów gazowych nie wolno prowadzić przez kanały kominowe dymowe, spalinowe i wentylacyjne.

Pomieszczenia, w których występują urządzenia gazowe:

a) Parter

POMIESZCZENIE Techniczne

- Powierzchnia pomieszczenia: 4,70 [m²]
- Wysokość pomieszczenia: 3,62 [m]
- Kubatura pomieszczenia: 16,90 [m³]

Zainstalowano urządzenia gazowe:

Kocioł Gazowy z zamkniętą komorą spalania kondensacyjny c.o. i c.w.u 28kW - 1szt. – zużycie gazu 3,0 [m³/h] – potrzeby c.o. i c.w.u.

Kocioł Gazowy z zamkniętą komorą spalania kondensacyjny c.o. i c.w.u 10kW - 1szt. – zużycie gazu 1,1 [m³/h] – potrzeby c.o. i c.w.u. – potrzeby wentylacji

POMIESZCZENIE Rozdzielnia posiłków

- Powierzchnia pomieszczenia: 9,80 [m²]
- Wysokość pomieszczenia: 3,62 [m]
- Kubatura pomieszczenia: 35,47 [m³]

Zainstalowano urządzenia gazowe:

Kuchenka gazowa 10kW - 1szt. – zużycie gazu 1,1 [m³/h]

Całkowite max zużycie gazu wszystkich urządzeń : 5,2 [m³/h]

- Łączna zainstalowana max. moc wszystkich urządzeń gazowych wynosi 48[kW].

Obliczenia: Dobór średnicy przewodu i wyznaczenie strat ciśnienia

DANE	
Materiał i średnica	Stal DN25 i DN20
Typ gazu	GZ-50
Sprawność odbiorników gazowych	95%
Maksymalny spadek ciśnienia w instalacji	<150 Pa
Maksymalne obciążenie instalacji	48kW
Długości na podstawie aksonometrii – rys. nr S3	
Średnice instalacji gazowej po obliczeniach:	
od licznika do kocioł gazowy - stal DN32 L - 12,0 m	
odgałęzienie na kuchenkę gazową stal DN20 L - 9,0m	

Odprowadzenie spalin i wentylacja.

- odprowadzenie spalin projektuje się poprzez przewód powietrzno – spalinowy 80/125 zamontowany w szachcie kominowym, jako przewody powietrzno - spalinowe należy zastosować przewody dedykowane przez producenta kotła, projektuje się przewód 80/125. Doprowadzenie powietrza do komory spalania projektuje się za pomocą przewodów zakończonych czerpnią zlokalizowanej na zewnątrz budynku – przewody dedykowane przez producenta.

Pomieszczenia w których zaprojektowano urządzenia gazowe wyposażone są w grawitacyjne kanały wentylacyjne 14x14cm.

Sprawdzanie instalacji.

Całość robót instalacyjnych należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - Dziennik Ustaw Nr 75 z dnia 15.06.2002 r. poz. 690. Instalację należy uznać za szczelną o ile wytworzone ciśnienie 0,1MPa pozostanie w ciągu 30 minut niezmienione. Do kontroli ciśnienia należy użyć manometru o klasie dokładności 0,6. Po sprawdzeniu szczelności instalacji gazowej przez wykonawcę, powinien nastąpić ostateczny komisyjny odbiór szczelności instalacji przy udziale wykonawcy i właściciela budynku. Z przeprowadzonej ostatecznej próby szczelności należy sporządzić protokół komisyjny.

CIŚNIENIE PRÓBY SZCZELNOŚCI I WYTRZYMAŁOŚCI: 0,4MPa

Przybory gazowe.

Projektowana instalacja gazowa podłączona zostanie do projektowanego pionu gazowego średniego ciśnienia. Zamontowane przybory gazowe powinny posiadać oznaczenie znakiem stwierdzającym uzyskanie: ⇒ atestu energetycznego, świadectwo kwalifikacji jakości i znak bezpieczeństwa „B”:

Uwagi: Wszystkie materiały, armatura i urządzenia stosowane przy budowie instalacji muszą posiadać odpowiednie atesty, świadectwa jakości, aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania w budownictwie. Przed uruchomieniem dostawy gazu wymagane są dokumenty:

- a) Projekt budowlany (niniejszy) z decyzją: pozwolenia na budowę przedmiotowej instalacji
- b) Pozytywną opinię kominiarską
- c) Oświadczenie kierownika budowy instalacji
- d) Protokół z próby szczelności instalacji gazowej.

Zestawienie podstawowych materiałów.

Zgodnie z aksonometrią

5. Kanalizacja sanitarna wewnętrzna.

5.1 Opis instalacji

Opracowanie obejmuje instalacje wewnętrzną kanalizacji. Poziomy kanalizacyjne prowadzone są pod posadzką kondygnacji. Piony kanalizacyjne umieszczone zostały w kanale budynku jak pokazano na rzutach budynku. Piony kanalizacyjne mogą być zabudowane. Każdy pion zaopatrzony został w rewizję zamontowaną na wys. 0,3 do 0,5 m nad posadzką kondygnacji.

Poziomy oraz piony i podejścia odpływowe od urządzeń sanitarnych projektuje się z rur PVC.

- od umywalk, od zlewów, od natrysków, od pisuaru **dn50 PVC.**
- od misek ustępowych **dn110 PVC.**
- kolektor instalacji wewnętrznej pod parterem projektuje się **dn160 PVC**

Piony kanalizacyjne wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewką z PVC. Materiały użyte do wykonania instalacji kanalizacyjnej sanitarnej winny posiadać niezbędne dopuszczenia do obrotu i aprobaty techniczne, tak samo w przypadku urządzeń sanitarnych.

5.2 Urządzenia

Wykaz urządzeń pokazano na załączonych rysunkach.

Kanalizacja wewnętrzna będzie połączona z istniejącą kanalizacją wewnętrzną na poziomie piwnicy, które będzie odprowadzało ścieki do istniejącej KS.

6. Wentylacja mechaniczna i klimatyzacja

PRZEDMIOT I PODSTAWA OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w budynku żłobka w Świerchowej.

Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora,
- projekt architektoniczny obiektu,
- obowiązujące akty prawne i Polskie Normy.

ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE
OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ
ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Parametry powietrza.

	OKRES LETNI		OKRES ZIMOWY	
	Powietrze zewnętrzne	Powietrze wewnętrzne	Powietrze zewnętrzne	Powietrze wewnętrzne
Strefa klimatyczna	II		III	
Temperatura	30°C	pomieszczenia klimatyzowane: 24~26°C	-20°C	20°C
Wilgotność	45%	wynikowa	100%	wynikowa

Systemy wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej oraz wentylacji mechanicznej wywiewnej zaprojektowano w oparciu o poniższe założenia ilości powietrza:

- osoby dorosłe: 30 m³/h na osobę;
- dzieci: 20 m³/h na osobę;
- szatnie: min. 4 wymiany na godzinę;
- jadalnia: min. 2 wymiany na godzinę;
- umywalnie: min 2 wymiany na godzinę;
- natryski: min. 5 wymian na godzinę;
- miska ustępowa: 50 m³/h;
- pisuar 25 m³/h.

Niezbędne ilości powietrza wentylacyjnego zestawiono w poniższej tabeli.

Nr pom.	Nazwa pom.	Kubatura [m ³]	Ilość pow. wentyl.		Krotność wymian		System
			V _N [m ³ /h]	V _W [m ³ /h]	k _N	k _W	
1.1	Hall z szatnią	62,08	250	210	4,0	3,4	N1W1
1.2	Pokój biurowy	24,07	40	40	1,7	1,7	N1W1
1.3	Sala wielofunkcyjna	127,98	250	250	2,0	2,0	N1W1
1.4	Hall wewnętrzny	57,84	170	eksfiltracja	2,9	-	N1
1.5	Sala wielofunkcyjna	114,57	230	230	2,0	2,0	N1W1
1.6	Pom. pomocnicze	17,92	infiltracja	40	-	2,2	W2
1.7	WC ogólnodostępne	16,65	infiltracja	50	-	3,0	W2
1.8	Magazyn zasobów	19,19	infiltracja	20	-	1,0	W2
1.9	Pom. pomocnicze	16,51	40	40	2,4	2,4	N1W1
1.10	Pom. socjalne	24,85	60	60	2,4	2,4	N1W1
1.11	Łazienka	31,66	infiltracja	100	-	3,2	W2
1.12	Korytarz	18,94	20	eksfiltracja	1,1	-	N1
1.13	Rozdzielnia posiłków	29,69	150	100	5,0	3,4	N1; W3
1.14	Aneks zmywalnia	8,33	infiltracja	50	-	6,0	W3
1.15	Komunikacja	13,06	infiltracja	20	-	1,5	W1

INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI

Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w budynku podzielona będzie na systemy:

- System N1W1: wentylacja nawiewno-wywiewna pom. 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.9, 1.10, 1.12, 1.13, 1.15;
- System W2: wentylacja wywiewna pom. 1.6, 1.7, 1.8, 1.11;
- System W3: wentylacja wywiewna pom. 1.13, 1.14;
- System K1: klimatyzacja pom. 1.3;
- System K2: klimatyzacja pom. 1.5;

SYSTEM N1W1

Wentylacja pomieszczeń 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.9, 1.10, 1.12, 1.13, 1.15 realizowana będzie poprzez centralę wentylacyjną N1W1 zlokalizowaną na strychu. Nawiew świeżego powietrza oraz wyciąg powietrza zużytego z pomieszczeń odbywać się będzie poprzez układ kanałów prostokątnych oraz okrągłych typu spiro zakończonych zaworami wentylacyjnymi. Na ciągu wentylacyjnym nawiewnym i wyciągowym należy zamontować tłumiki hałasu obniżające poziom dźwięku do dopuszczalnego poziomu. W okresach zimowych powietrze zewnętrzne będzie ogrzewane w nagrzewnicy glikolowej.

Minimalne parametry centrali N1W1:

- ilość powietrza nawiewanego $V_N=1210 \text{ m}^3/\text{h}$;
- ilość powietrza wywiewanego $V_W=640 \text{ m}^3/\text{h}$;
- nagrzewnica glikolowa: $Q_G= 10,1 \text{ kW}$ ($80/60^\circ\text{C}$);- zaprojektowano kocioł gazowy kondensacyjny Q-12kW na potrzeby nagrzewnicy wentylacyjnej, wymiennik ciepła płytowy Q - 10kW, po stronie odbioru napełnienie instalacji glikolem
- wymiennik obrotowy o sprawności min. 84 %;
- zasilanie elektryczne centrali wentylacyjnej: 3~400 V; $P=1,4 \text{ kW}$;
- poziom mocy akustycznej: nie więcej niż 46 dB(A);
- wentylatory EC;
- fabryczna grupa pompowa z zaworem mieszającym;
- certyfikat EUROVENT.

SYSTEM W2

Pomieszczenia higieniczno-sanitarne (pom. nr 1.6, 1.7, 1.8, 1.11) wentylowane będą poprzez system W2. Powietrze z tych pomieszczeń usuwane będzie poprzez wentylator dachowy zamontowany na podstawie dachowej tłumiącej. Praca wentylatora powinna być zblokowana z pracą centrali N1W1, która będzie doprowadzać świeże powietrze do pomieszczeń przyległych skąd poprzez infiltracje docierać będzie ono do pomieszczeń obsługiwanych przez system W2. Wyciąg powietrza zużytego z pomieszczeń odbywać się będzie poprzez układ kanałów okrągłych typu spiro zakończonych zaworami wentylacyjnymi.

Minimalne parametry wentylatora dachowego:

- ilość powietrza wywiewanego $V_W=420 \text{ m}^3/\text{h}$;
- zasilanie elektryczne: 1~230 V; $P=0,117 \text{ kW}$;
- wentylator EC z regulatorem;
- poziom ciśnienia akustycznego: 69 dB(A).

SYSTEM W3

Pomieszczenia rozdzielni posiłków ze zmywalnią (pom. nr 1.13, 1.14) wentylowane będą poprzez system W3. Powietrze z tych pomieszczeń usuwane będzie poprzez wentylator dachowy zamontowany na podstawie dachowej tłumiącej. Powietrze świeże doprowadzane będzie do pom. 1.13 a następnie poprzez infiltrację docierać będzie ono do pomieszczeń obsługiwanych przez system W3. Wyciąg powietrza zużytego z pomieszczeń odbywać się będzie poprzez układ kanałów okrągłych typu spiro zakończonych zaworami wentylacyjnymi.

Minimalne parametry wentylatora W3:

- ilość powietrza wywiewanego $V_W=150 \text{ m}^3/\text{h}$;
- zasilanie elektryczne: 1~230 V; $P=0,034 \text{ kW}$;
- wentylator EC z regulatorem;
- poziom ciśnienia akustycznego: 66 dB(A).

System K1

W pomieszczeniu 1.3 projektuje się system klimatyzacji split z jednostką wewnętrzną typu ściennego, którego zadaniem będzie utrzymanie wymaganej temperatury wewnętrznej. Agregat o mocy chłodniczej/grzewczej nie mniejszej niż 3,5/3,8 kW zlokalizowane będą na konstrukcji wsporczej wg części graficznej. Pomiędzy jednostkami poprowadzone będą dwie rury miedziane – cieczowa i gazowa oraz okablowanie sterujące. Skropliny z jednostki wewnętrznej odprowadzone będą do instalacji kanalizacji sanitarnej lub na zewnątrz budynku.

Minimalne parametry klimatyzatora K1:

- nominalna moc chłodnicza: nie mniejsza niż 3,5 kW;
- nominalna moc grzewcza: nie mniejsza niż 3,8 kW;
- zasilanie elektryczne: 1~230
- moc elektryczna: nie więcej niż 1,1 kW;
- współczynnik SEER: nie mniej niż 7,0;
- współczynnik SCOP: nie mniej niż 4,2;
- poziom ciśnienia akustycznego jed. wew.: min/max 21/37 dB(A);
- poziom ciśnienia akustycznego jed. zew.: 55 dB(A).

System K2

W pomieszczeniu 1.5 projektuje się system klimatyzacji split z jednostką wewnętrzną typu ściennego, którego zadaniem będzie utrzymanie wymaganej temperatury wewnętrznej. Agregat o mocy chłodniczej/grzewczej nie mniejszej niż 3,5/3,8 kW zlokalizowane będą na konstrukcji wsporczej wg części graficznej. Pomiędzy jednostkami poprowadzone będą dwie rury miedziane – cieczowa i gazowa oraz okablowanie sterujące. Skropliny z jednostki wewnętrznej odprowadzone będą do instalacji kanalizacji sanitarnej lub na zewnątrz budynku.

Minimalne parametry klimatyzatora K2:

- nominalna moc chłodnicza: nie mniejsza niż 3,5 kW;
- nominalna moc grzewcza: nie mniejsza niż 3,8 kW;
- zasilanie elektryczne: 1~230
- moc elektryczna: nie więcej niż 1,1 kW;
- współczynnik SEER: nie mniej niż 7,0;
- współczynnik SCOP: nie mniej niż 4,2;
- poziom ciśnienia akustycznego jed. wew.: min/max 21/37 dB(A);
- poziom ciśnienia akustycznego jed. zew.: 55 dB(A).

Kurtyna powietrza

W celu zabezpieczenie budynku przed wnikaniem temperatury zewnętrznej, nad drzwiami wejściowymi projektuję się kurtynę powietrzną z nagrzewnicą elektryczną.

Minimalne parametry kurtyny powietrznej:

- szerokość: L=1500 mm;
- zakres mocy grzewczej: $Q_G = 8/12$ kW;
- zasilanie elektryczne: 3~400 V; P=12,3 kW;
- wentylator EC.

ZAGADNIENIA OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Wszystkie przewody wentylacyjne będą wykonane z blachy stalowej ocynkowanej i kanałów okrągłych typu SPIRO. Przejścia kanałów wentylacyjnych przez ściany i stropy oddzielenia ppoż. należy zabezpieczyć przeciwpożarowymi klapami odcinającymi z wyzwalaczem topikowym.

UWAGI DOTYCZĄCE WYKONANIA INSTALACJI

Instalacja wentylacji mechanicznej

Instalacje kanałowe o przekroju prostokątnym wykonać z kanałów z blachy stalowej ocynkowanej łączonych na profile kołnierzo-nasuwkowe za pomocą połączeń śrubowych. Instalacje kanałowe o przekroju okrągłym wykonać z kanałów i kształtek typu SPIRO z blachy stalowej ocynkowanej łączonych bezkołnierzowo w systemie nypel-mufa. Kanały wentylacyjne należy zaizolować matami z wełny mineralnej o grubości:

- 40 mm - kanał nawiewny i wyciągowy;
- 50 mm - kanał czerpny i wyrzutowy;
- 100 mm - kanały prowadzone na strychu.

Instalacja klimatyzacji

Instalację chłodniczą należy wykonać z rur miedzianych atestowanych dla freonu. Odcinki instalacji należy łączyć poprzez lutowanie na twardo wyłącznie w osłonie z azotu o ciśnieniu 0,02 MPa. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych umożliwiających wzdłużne przemieszczenia się przewodu w ścianie lub w stropie. Przestrzeń pomiędzy tuleją i rurą przewodową należy wypełnić materiałem plastycznym. Przepusty dla osobnych stref przeciwpożarowych powinny mieć odpowiednią klasę odporności ogniowej. Do mocowania używać uchwytów metalowych. Do izolacji termicznej rur należy zastosować otuliny na bazie kauczuku syntetycznego. Do czasu wykonania pozytywnych prób szczelności instalacji chłodniczych, miejsca połączeń instalacji pozostawić niezaizolowane. Izolacja nie może posiadać żadnych przerw w przejściach przez osłony zwłaszcza w przejściach przez ściany i inne płyty. Każdą rurę należy izolować osobno. Po wykonaniu montażu instalacji rur miedzianych, ale przed nałożeniem izolacji termicznej w miejscach łączenia, należy wykonać próbę szczelności poprzez napełnienie instalacji suchym azotem do ciśnienia 4,2 MPa. Próbę można uznać za pozytywną jeżeli po 24 godzinach nie odnotuje się spadku ciśnienia. Przed napełnieniem instalacji czynnikiem chłodniczym należy pompą próżniową wytworzyć próżnię w całej instalacji.

Instalacja odprowadzenia skroplin

Skropliny powstałe poprzez wykroplenie się pary wodnej z powietrza należy wpiąć poprzez syfon np. kulowe typu HL-136N lub równoważny do instalacji kanalizacji wewnętrznej budynku. Instalacje skroplin wykonać ze spadkiem 1% od urządzeń do pionów kanalizacyjnych z rur PVC klejonych np. NIBCO. W przypadku braku możliwości wykonania grawitacyjnego odprowadzenia wody, należy zastosować pompki skroplin. Odprowadzenie skroplin z centrali wentylacyjnej należy dodatkowo zabezpieczyć przed zamarzaniem w okresie zimowym np. poprzez zastosowanie przewodu grzewczego.

REGULACJA I URUCHOMIENIE INSTALACJI WENTYLACYJNEJ

Wykonawca jest zobowiązany do uruchomienia, wykonania pomiarów i regulacji instalacji wentylacyjnej obejmującej wydajność i temperaturę powietrza wentylacyjnego dla wszystkich układów. W celu regulacji należy stosować przepustnice soczewkowe.

WYTYCZNE BUDOWLANE

W ramach zadania należy wykonać niżej zestawione roboty budowlane:

- wykonać przebicia pod kanały wentylacyjne;
- naprawić przebicia w przegrodach po montażu kanałów wentylacyjnych;

– wykonać konstrukcje pod centrale wentylacyjne.

UWAGI KOŃCOWE

Instalacje należy wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym, "Warunkami Technicznymi, Jakim Powinny Odpowiadać Budynki i Ich Usytuowanie", innymi obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami i innymi dokumentami wskazanymi w projekcie oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa lub CE, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z Polskimi Normami oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

7. Ogólne warunki wykonania robót.

W zakresie wykonania i odbioru obowiązują „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II – Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych”. Urządzenia instalować zgodnie z wytycznymi producenta danego wyrobu – dokumentacjami technicznymi – ruchowymi dołączonymi do wyrobu. Rurociągi wodociągowe należy poddać próbie na ciśnienie 0,9 MPa zgodnie z PN-81/B-10700. Przed przystąpieniem do próby na ciśnienie instalację należy kilkakrotnie przepłukać mieszanką wody i powietrza, aż do uzyskania zawartości zanieczyszczeń mniejszych niż 5,0 mg/l, oraz zdezynfekować. Po pomyślnym przeprowadzeniu prób należy poziome, oraz pionowe odcinki instalacji ciepłej wody zaizolować otulinami ze spienionego polietylenu o grubości 9mm. Po wykonaniu kanalizacji wewnętrznej należy wykonać próbę szczelności, a następnie zasypać wykopy.

8. Informacja BIOZ.

**Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
przy prowadzeniu robót budowlanych polegających na budowie wewnętrznych instalacji.**

**Obiekt: Budowa wewnętrznych instalacji w budynku PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU
UŻYTKOWANIA BYŁEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NA ŻŁOBEK WRAZ Z BUDOWĄ PLACU ZABAW
Świerchowa dz. nr 128/1.**

Inwestor: Gmina Osiek Jasielski 38-223 Osiek Jasielski, Osiek Jasielski 112

PODSTAWA OPRACOWANIA.

Opracowanie sporządzono na podstawie:

- umowy z Inwestorem,
- wytycznych projektowych podanych przez Inwestora,
- projektu budowlano-wykonawczego przedmiotowej inwestycji,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z 23 czerwca 2003r Dz. U. nr 120 poz.1126,
- warunków technicznych określonych przez właścicieli sieci uzbrojenia terenu,
- wizji w terenie.

OCHRONA ŚRODOWISKA NATURALNEGO W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH GAZOCIĄGU.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót budowlano-montażowych gazociągu przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie prowadzenia robót budowlano-montażowych wykonawca będzie podejmował wszelkie uzasadnione kroki postępowania mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i w otoczeniu prowadzonych prac oraz będzie unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do powyższych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację dróg dojazdowych do budynku i placu budowy,

- lokalizację istniejącego uzbrojenia podziemnego,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Wykonawca zobowiązuje się do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany odpowiednimi przepisami na terenie placu budowy, w pomieszczeniach, magazynach oraz pojazdach mechanicznych. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym przy realizacji robót budowlano-montażowych.

MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia naturalnego nie mogą być dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego określonego odpowiednimi przepisami. Materiały odpadowe nie mogą być użyte do wykonania robót budowlano-montażowych.

BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Podczas realizacji robót budowlano-montażowych wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych /Dz.U. Nr 47 poz. 401/.

ZAKRES ROBÓT:

Zakres robót obejmuje:

- a) wykonanie instalacji gazowej wewnętrznej z rur stalowych
- b) wykonanie instalacji kanalizacyjnej i instalacji wodociągowej z rur PVC i PPE
- c) wykonanie instalacji c.o. z rur trójwarstwowych, stalowych, miedzianych
- d) wykonanie wentylacji i klimatyzacji zgodnie z PT i przekrojami

Przebieg i długości instalacji wewnętrznej pokazany został na rys.

ISTNIEJĄCE I PROJEKTOWANE OBIEKTY BUDOWLANE:

- projektowana instalacja kanalizacyjno-sanitarna,
- projektowana instalacja energetyczna,
- projektowana instalacja c.o i gaz,
- projektowana instalacja wody,
- projektowany wentylacja i klimatyzacja.

STREFY I RODZAJE ZAGROŻEŃ:

- zagrożenie pożarem w miejscu prowadzenia robót montażowych.

ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ I SPRZĘT OCHRONNY:

- ubrania trudnopalne,
- maska spawalnicza,
- gaśnica śniegowa,
- koc gaśniczy.

ŚRODKI TECHNICZNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM:

- wydzielenie trasy prac budowlano-montażowych taśmami ostrzegawczymi,
- przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego,
- wyznaczenie drogi ewakuacyjnej z budynku,
- wydzielenie składowania materiałów,

- oznakowanie miejsca lokalizacji butli z gazami technicznymi,
- roboty montażowe w pobliżu elementów uzbrojenia podziemnego wykonane zostaną ręcznie.

Przy pracach związanych z budową przyłączy i podłączeniem ich do czynnej sieci kanalizacyjnej, wszyscy zatrudnieni pracownicy obowiązani są do przestrzegania szczegółowej instrukcji BHP opartej w szczególności na:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47/2003 – poz. 401).

9. Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji – nie wykracza poza granice działki objętej inwestycją oraz nie narusza granic z działkami sąsiednimi.

Ponadto projektowany obiekt nie będzie stanowił żadnych uciążliwości dla działek sąsiednich.

Projektowane elementy zagospodarowania działki – infrastruktura towarzysząca – zachowuje przepisy ochrony interesów osób trzecich zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury "W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie".

Z uwagi na zastosowane materiały budowlane, gabaryty projektowanego obiektu, zachowane odległości od granic z działkami sąsiednimi, jak i funkcję użytkową projektowanego obiektu – przedmiotowa inwestycja nie będzie stanowić zagrożenia pożarowego dla obiektów zlokalizowanych na działkach sąsiednich. Projektowana inwestycja nie będzie powodować zmiany warunków gruntowo - wodnych na działkach sąsiednich, w tym: zalewania, podtapiania oraz obsuwania mas gruntu.

Projektowana inwestycja nie będzie powodować zanieczyszczenia środowiska (ziemi, powietrza, wód) ani przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu, jak dla zabudowy mieszkaniowej, określonych w przepisach prawa ochrony środowiska.

Projektowane obiekty - zachowują przepisy dotyczące ochrony interesów osób trzecich zgodnie z § 13 i § 57 rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. z późn. zm. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

.....
Projektant:

.....
Sprawdzający:

10. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO

IV.2023 r.

Projektant:

Marcin Rusinek

(imię i nazwisko)

Ul. Józefa Bema 76 38-400 Krosno

(dokładny adres)

nr upr. PDK/0032/POOS/10

(nr uprawnień)

nr ewid. PDK/IS/0283/06

(nr członkowski Izby Zawodowej)

Projektant Sprawdzający:

Radosław Ziomber

(imię i nazwisko)

Nieglówice 101, 38-200 Jasło

(dokładny adres)

nr upr PDK/0071/POOS/21

(nr uprawnień)

nr ewid. PDK/IS/0101/21

(nr członkowski Izby Zawodowej)

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO

Ja niżej podpisany, zgodnie z art.34 ust.3d pkt.3 i ust.3e ustawy z dnia 7.07.1994 Prawo Budowlane (tekst jednolity; Dz. U. 2021 r. poz.2351 ze zmianami) oświadczam, że projekt techniczny dotyczący **instalacji wewnętrznych gazowej, zimnej i ciepłej wody użytkowej, instalacji c.o., kanalizacji sanitarnej wewnętrznej i wentylacji mechanicznej i klimatyzacji** zlokalizowanym w m. **Świerchowa gm. Osiek Jasielski, obręb: Świerchowa dz. nr ewid.: 128/1**

Dla inwestora: **Gmina Osiek Jasielski 38-223 Osiek Jasielski, Osiek Jasielski 112**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
Projektant:

.....
Sprawdzający:

11. Decyzja o nadaniu uprawnień Projektanta i Projektanta Sprawdzającego



PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/0026/10

Rzeszów, 2010 - 06 - 24

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, z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz.1118 z późn. zm.*) oraz § 11 ust 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*), w związku z art.104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000 r., Nr 98 poz.1071 z późn. zm.*)

stwierdzamy, że

Pan MARCIN RUSINEK

magister inżynier

/kierunek studiów- inżynieria środowiska /
ur. 29 stycznia 1977 r., miejsce urodzenia – Krosno
otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0032/POOS/10

do projektowania 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 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.*), 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 do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują:
1. Pan Marcin Rusinek
ul. Gen. Józefa Bema 74
38-400 Krosno
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. aa



Skład orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako

mgr inż. Andrzej Hliniak

inż. Stanisław Dołęgowski

mgr inż. Marcin Rusinek

Upr. bud. nr : PDK/0032/POOS
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sił
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyj-
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Za zgodność z oryginałem

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Pan Marcin Rusinek

I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,**
- 2. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art.62 ust 5 ustawy**

II. Na mocy § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), uprawnienia budowlane uprawniają do:

- projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.
- oraz do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,

Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

dr inż. Zbigniew Plewako

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Marcin Rusinek
Upr. bud. nr. POK 0032 POOS/10
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Za zgodność z oryginałem



PODKARPACKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/0054/0078/21

Rzeszów, 2021-03-19

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2019 r., poz. 1117 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b art. 15a ust. 1, art. 15a ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

Pan Radosław Ziomber

magister inżynier
(kierunek studiów - inżynieria środowiska)
ur. dnia 4 lutego 1985 r. miejsce urodzenia - Jasło
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0071/PWOS/21

do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2020 r., poz. 256 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

§ 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 PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako

inż. Andrzej Tarczyński

mgr inż. Grzegorz Ożóg

Za zgodność z oryginałem

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Pan Radosław Ziomber

- I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego;
 2. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
 3. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów;
 4. wykonywanie nadzoru inwestorskiego;
 5. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II. Na mocy art. 15a ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.) uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.
- III. Na mocy art. 15a ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.) uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.



Skład Orzekający PDK ONB

dr inż. Zbigniew Plewako.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

mgr inż. Grzegorz Ozóg.....

Otrzymują:

1. Pan Radosław Ziomber
Zam. Niegłowice 101
38-200 Jasło
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. aa

Za zgodność z oryginałem

12. Przynależność do POIIB Projektanta i Projektanta Sprawdzającego



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
PDK-YW7-U4Y-R1U *

Pan Mardin Rusinek o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0283/06
adres zamieszkania ul. Józefa Berna 74, 38-400 Krosno
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-09-01 do 2023-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-30 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* 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.





Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
PDK-CXK-MHU-T51 *

Pan Radosław Ziomber o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0101/21
adres zamieszkania m. Niegłowice 101, 38-200 Jasło
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-06-01 do 2023-05-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-05-06 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* 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.



Weryfikacja