

Część II

Projekt architektoniczno-budowlany dla budowy 4 instalacji gazowych niskiego ciśnienia (zewnętrznych i wewnętrznych) dla budynku mieszkalnego.

Inwestor:

Gmina Miejska Legionowo- Urząd Miasta Legionowo

Ul. Józefa Piłsudskiego 41, 05-120 Legionowo

Adres inwestycji:

ul. Norwida 8 05-120 Legionowo

dz. ewid nr 137 obr.- 65

Jednostka ewidencyjna: 140801_1.0065

Kategoria obiektu: VIII

Stanowisko Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Branża	Podpis
Projektant inż. Mirosław Śmigielski	167/Wa/74 Do projektowania instalacji i urządzeń sanitarnych	Sanitarna	
Projektant sprawdzający Mgr inż. Piotr Grajewski	MAZ/0210/PWOS/09 do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci , instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Sanitarna	

Data opracowania: 05/02/2026

Spis treści

Projekt architektoniczno-budowlany dla budowy 4 instalacji gazowych niskiego ciśnienia (zewnętrznych i wewnętrznych) dla budynku mieszkalnego.....	1
I. Projekt architektoniczno-budowlany.....	3
I.1 Podstawa opracowania.....	3
I.2 Cel i zakres opracowania.....	3
I.3 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.....	3
I.4 Zamierzony sposób użytkowania.....	3
I.5 Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.....	3
I.6 Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.....	4
I.7 Parametry techniczne charakteryzujące wpływ na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....	5
I.8 Opis techniczny instalacji.....	5
I.9 Odprowadzenie spalin i doprowadzenia powietrza.....	6
I.10 Warunki ppoż.....	7
I.11 Obszar oddziaływania obiektu.....	7
I.12 Oświadczenie projektantów i uprawnienia.....	8
II. Część rysunkowa do projektu architektoniczno-budowlanego.....	9

I. Projekt architektoniczno-budowlany

Część opisowa

I.1 Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- wizja lokalna,
- obowiązujące normatywy i normy.

I.2 Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest poprawienie stanu technicznego i użytkowego istniejących lokali mieszkalnych znajdujących się w budynku przy ul. Norwida 8 w Legionowie poprzez wykonanie robót w zakresie budowy 4 instalacji gazowych (zewnątrznych i wewnętrznych) niskiego ciśnienia. Opracowanie swoim zakresem obejmuje wykonanie czterech nowych instalacji gazowych niskiego ciśnienia:

- zewnętrznej czyli części podziemnej: od punktu redukcyjno-pomiarowego do budynku – szafki gazowej;
- wewnętrznej czyli wewnątrz budynku wraz z montażem kotłów c.o., oraz kuchni gazowych armatury odcinającej i zabezpieczającej.

Opracowanie jest zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami branżowymi.

I.3 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Rodzaj obiektu - wewnętrzne instalacje gazowe niskiego ciśnienia (zewnątrzna i wewnętrzna)

Kategoria obiektu: VIII.

I.4 Zamierzony sposób użytkowania

Projektuje się instalację gazową zewnętrzną i wewnętrzną niskiego ciśnienia G1-G4 na cele socjalno- bytowe zgodnie z częścią rysunkową.

I.5 Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Część podziemna instalacji gazowych- od punktu redukcyjno-pomiarowego (znajdującego się w linii ogrodzenia/ granicy działki nr ewid. 137 zgodnie z częścią rysunkową) do szafek gazowych typu Z1 zlokalizowanych na ścianach budynku wykonana będzie z rur PE Dn 40mm. Wewnętrzne instalacje gazowe od szafki gazowej Z1 do odbiorników gazowych wykonane będą z rur stalowych Dn 25 mm i Dn 15 mm bez szwu łączona za pomocą spawania. W skład projektowanych instalacji gazowych niskiego ciśnienia (zewnątrzna i wewnętrzna) stanowi istniejący punkt redukcyjno-pomiarowy (w linii ogrodzenia).

Projektuje się budowę 4 wewnętrznych instalacji gazowych niskiego ciśnienia (zewnątrzną i wewnętrzną) dla lokali nr 1-4 do odbiorników gazowych (kuchnia gazowa 4 - ro palnikowa oraz kocioł dwufunkcyjny).

Obliczenia zapotrzebowania na gaz:

Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie na gaz:

$$B_h = (Q \cdot 3600) / (W_d \cdot n_1 \cdot n_2)$$

B_h – maksymalne godzinowe zapotrzebowanie na gaz (m^3/h);

Q - moc cieplna urządzenia gazowego(kW);

n_1 – sprawność urządzenia;

n_2 – sprawność instalacji;

W_d - wartość opałowa gazu w MJ/m^3 . $W_d = 31 MJ/m^3$.

Kotły gazowe:

$$B_h = ((4 \cdot 20 \text{ kW}) \cdot 3600) / (31.000 \cdot 1,06 \cdot 0,95) = 9,292 \text{ m}^3/h \cdot \text{współ. Jednocz. (0,735)} \\ = 6,77 \text{ m}^3/h$$

Kuchnie gazowe:

$$B_h = ((4 \cdot 7,0 \text{ kW}) \cdot 3600) / (31.000 \cdot 0,9 \cdot 0,95) = 3,8 \text{ m}^3/h \cdot \text{współ. Jednocz. (0,217)} \\ = 0,82 \text{ m}^3/h$$

Suma zapotrzebowania na gaz: $6,77 \text{ m}^3/h + 0,82 \text{ m}^3/h = 7,59 \text{ m}^3/h$.

Godzinowe maksymalne zapotrzebowanie na gaz wynosi: $7,59 \text{ m}^3/h$.

I.6 Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Teren, na którym projektowane wyżej wymienione zamierzenie budowlane leży w obrębie form akumulacji lodowcowej i rzeczno-lodowcowej, zdenudowanych - w zasięgu zlodowacenia środkowopolskiego. Są to zdenudowane wysoczyzny morenowe. Obszar ten leży w obrębie mułków, piasków i żwirów rzecznych w bezpośrednim sąsiedztwie gliny zwałowej zlodowacenia środkowopolskiego.

Głębokość strefy przemarzania- 1,0 m p.p.t.

Występowania wód podziemnych- poniżej posadowienia obiektów budowlanych, w związku z powyższym nie ma konieczności odwodnienia wykopu na czas prowadzenia robót.

Na terenie gdzie projektuje się niniejsze zamierzenie budowlane występują proste warunki gruntowe.

I kategoria geotechniczna.

I.7 Parametry techniczne charakteryzujące wpływ na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Projektowane instalacje przewodowe gazowe (zewnątrzna i wewnętrzna) niskiego ciśnienia nie emituje zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, nie wytwarza odpadów, nie wytwarza promieniowania, nie emituje drgań.

Instalacje gazowe (zewnątrzna i wewnętrzna) niskiego ciśnienia nie wywiera negatywnego wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Urządzenia gazowe emitują tlenki azotu oraz CO₂. Spalanie gazu emituje mniejsze ilości zanieczyszczeń niż inne konwencjonalne źródła ciepła (węgiel kamienny, olej opałowy itp.).

I.8 Opis techniczny instalacji

Projektowane instalacje gazowe część podziemna (zewnątrzna) - dn 40 mm wykonane będą z rur PE. Instalacje wewnętrzne od ściany budynku (szafki typu Z1) do odbiorników gazowych wykonane będą z rur stalowych.

Przewiduje się, że na części długości instalacji gazowej czyli część zewnętrzną wykonaną ona będzie w wykopach wąskoprzestrzennych. Wykopy wykonywane będą mechaniczno-ręcznie (w 80% mechanicznie, w 20% ręcznie). Przy wykonaniu instalacji gazowych zewnętrznych (podziemnych) należy zwrócić szczególną dbałość przy zasypywaniu wykopów. Zasyp powinien być zagęszczony, a wynik zagęszczenia potwierdzony badaniami (wskaźnik zagęszczenia gruntu wg CBR > 0,98). W czasie prowadzenia robót teren wokół wykopu należy zabezpieczyć barierkami z odpowiednim oznakowaniem. Wszystkie roboty ziemne i instalacyjne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami .

Instalację gazową należy wykonać zgodnie z Ustawą z dn. 07.07.1994 r. – Prawo Budowlane (Dz.U.2025.418.tj.).

Podstawowe wymagania jakim powinny odpowiadać instalacje gazowe zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022.1222.tj.)

Instalacje gazowe należy wykonać z rur stalowych czarnych, średnice podano na rysunku technologicznym, przymocowanych do ścian uchwytami. Uchwyty służące do mocowania przewodów muszą być wykonane z materiału ognioodpornego, odległości między uchwytami w zależności od sposobu prowadzenia przewodów i ich średnicy – max 3 m. Przy skrzyżowaniu z innymi przewodami odległość powinna wynosić 20mm. Rury mocuje się do ścian za pomocą uchwytów w odstępach:

- dla rur poziomych: 1,5m;
- dla rur pionowych: 2,5m.

Urządzenia elektryczne, w których może występować iskrzenie należy sytuować w odległości co najmniej 0,6 m od pionowych przewodów instalacji gazowej. Przewody użytkowe należy układać ze spadkiem 4 ‰ w kierunku odbiorników.

Instalacje gazowe prowadzone po wewnętrznych ścianach i stropie budynku, instalację należy łączyć przez spawanie. Przejścia przez ścianę zewnętrzną budynku oraz stropy wykonać w tulei ochronnej. Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki i około 1 cm poniżej tynku na stropie. Miejsca wolne uszczelnić szczeliwem nie powodującym korozji oraz wypełnić masą ogniochronną.

Przewody instalacji gazowych, w stosunku do przewodów innych instalacji stanowiących wyposażenie budynku (centralnego ogrzewania, wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, itp.), należy lokalizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania. Odległość między przewodami instalacji gazowej a innymi przewodami powinna umożliwiać wygodne i bezpieczne wykonywanie prac konserwacyjnych. Poziome odcinki instalacji gazowej należy prowadzić co najmniej 10 cm powyżej innych przewodów instalacyjnych, a na skrzyżowaniach powinna być zachowana między nimi odległość min. 2 cm. Przybory gazowe należy montować na sztywno lub za pomocą atestowanego przewodu elastycznego. Przed każdym z kotłów należy zamontować zawór odcinający gazowy oraz filtr siatkowy.

W pomieszczeniach gdzie będą zamontowane kotły gazowe należy zamontować czujnik wykrywający obecność czadu tlenku węgla z wyświetlaczem LCD.

Czujnik posiadać będzie alarm o głośności min. 85 dB.

Po wykonaniu robót instalacyjnych i przed przekazaniem instalacji gazowej do użytkowania należy przeprowadzić próbę szczelności. Próbę szczelności przeprowadza się na instalacji nie posiadającej zabezpieczenia antykorozyjnego, po jej oczyszczeniu, otwarciu kurków i zaślepieniu końcówek. Ciśnienie czynnika próbnego np. powietrza użytego do próby powinno wynosić 0,1 MPa w czasie 0,5 godziny, dla instalacji lub jej części znajdującej się w pomieszczeniu mieszkalnym lub w pomieszczeniu zagrożonym wybuchem. Wynik próby uznaje się za pozytywny, jeżeli w czasie 0,5 godziny na manometrze tarczowym klasy 0,6 o zakresie pomiarowym 0 - 0,16 MPa nie stwierdzi się spadku ciśnienia. Z wykonanej próby szczelności sporządza się protokół, który powinien być podpisany przez właściciela posesji oraz wykonawcę instalacji gazowej. Po podpisaniu protokołu, instalację gazową należy zabezpieczyć antykorozyjnie i pomalować farbą ftalową, zalecany kolor żółty.

Należy uzyskać opinię kominiarską wydaną przez uprawnionego Mistrza w zawodzie dotyczącą szczelności i drożności przewodów kominowych.

I.9 Odprowadzenie spalin i doprowadzenia powietrza

Projektowane kotły wyposażać w zestaw kominowy z zamkniętą komorą spalania $\varnothing 80 / \varnothing 125$.mm. Odcinek komina spalinowego $\varnothing 125$ wyprowadzić ponad dach istniejącym szachtem kominowym lub zgodnie z częścią rysunkową.

Kominy spalinowe ponad dachem zakończyć elementem prefabrykowanym w postaci zakończenia górnego z daszkiem z płytą 80/125mm.

Pomieszczenia, gdzie będzie znajdował się kocioł posiadają grawitacyjną wentylację wywiewną. Wywiew grawitacyjny- istniejącym szachtem murowanym 14x14cm wyprowadzonym ponad dach.

I.10 Warunki ppoż.

Warunki ppoż dla budynku pozostają bez zmian. Projektuje się montaż kotłów gazowych dwufunkcyjnych c.o. cwu o mocy 20 kW. Pomieszczenia gdzie zlokalizowane są kotły są zgodne z wymaganiami zawartymi w Warunkach Technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022.1222.tj.). - kubatura – powyżej 8m³, wysokość pomieszczeń- około 2,9m).

I.11 Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu określono zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt 1 lit. c w związku z art. 3 pkt 20 ustawy Prawo budowlane, na podstawie przepisów odrębnych.

Dla zewnętrznej instalacji gazowej przyjęto strefę kontrolowaną zgodnie z § 10 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie.

Ze względu na charakter projektowanej instalacji oraz jej parametry techniczne, nie występują ograniczenia w zagospodarowaniu terenów sąsiednich.

Obszar oddziaływania obiektu pokrywa się ze strefą kontrolowaną i nie wykracza poza granice działki nr 137 obręb 65.

I.12 Oświadczenie projektantów i uprawnienia

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U.2025.418.tj.) jako projektant wykonujący przedmiotowy projekt architektoniczno-budowlany oświadczam, że projekt niniejszy projekt architektoniczno-budowlany został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant Miroslaw Śmigielski	Uprawnienia nr: 167/Wa/74 Do projektowania instalacji i urządzeń sanitarnych	Branża: Sanitarna	Podpis
Projektant sprawdzający Mgr inż. Piotr Grajewski	MAZ/0210/PWOS/09 do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci , instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	Branża: Sanitarna	Podpis

II. Część rysunkowa do projektu architektoniczno-budowlanego

Rys nr 1- Rzut poziomy parteru- instalacje gazowe- str. 9

Rys nr 2- Rzut poziomy poddasza- instalacje gazowe- str. 10

Rys nr 3- Aksonometria- str. 11