

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora,
- pomiarów projektanta w terenie,
- przepisów i wytycznych w zakresie projektowania oraz budowy wewnętrznych instalacji gazowych,
- opinii kominiarskiej do celów projektowych;
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r., poz.1422. z późn. zm.)
- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 z późn. zm.)

2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt przebudowy wewnętrznej instalacji gazu w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy **ul. Stefana Okrzei 1A w Piotrkowie Trybunalskim**.

3. Projekt zagospodarowania terenu

Budynek wielorodzinny, w którym planowana jest przebudowa zlokalizowany jest na działce 483/15 obręb 14. Jest to teren typowej wielorodzinnej zabudowy śródmiejskiej. Zgodnie z oznaczeniem na mapie sytuacyjno-wysokościowej nieruchomość posiada główny układ komunikacyjny z ul. Stefana Okrzei oraz pełne uzbrojenie techniczne wraz z przyłączem gazu niskiego ciśnienia. Projekt został opracowany w oparciu o istniejące przyłącze gazowe do budynku oraz wewnętrzną istniejącą instalację gazu w budynku, która podlega częściowo demontażowi. Kurek główny zlokalizowany jest w skrzynce gazowej na południowej elewacji.

Budynek obejmuje 18 lokali mieszkalnych po 9 w dwóch klatkach schodowych. Budynek jest podpiwniczony. Wszystkie lokale wyposażone są w instalację gazową dla potrzeb zasilania kuchni gazowych czteropalnikowych (oprócz lokalu M4), gazowych kotłów dwufunkcyjnych, gazowych podgrzewaczy wody (M6). W lokalu M2 funkcjonuje piec węglowy, który należy odinstalować.

Projektuje się podłączenie do instalacji gazu wszystkich lokali w celu zasilenia kuchni gazowych 4-palnikowych (oprócz lokalu M4) i gazowych kotłów dwufunkcyjnych z zamkniętą komorą spalania (docelowa wymiana urządzeń z otwartą komorą spalania na urządzenia z zamkniętą komorą spalania w lokalach M3, M4, M5, M6, M7, M9, M11, M12, M14, M16, M17, M18, odinstalowanie gazowych podgrzewaczy wody w lokalu M6).

Na terenie objętym budową nie będą prowadzone prace zmieniające istniejące zagospodarowanie działki. Zgodnie z zapisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2015 r. poz. 1554) oraz na podstawie art. 3 pkt 20) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.) oraz Rozdziału 7 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 z późn. zm.) ustala się, iż obszar oddziaływania projektowanego obiektu mieści się w całości na działce nr 483/15 obręb 14 i nie wynikają żadne ograniczenia w dotychczasowym zagospodarowaniu działki ani zagospodarowaniu działek sąsiednich.

4. Wewnętrzna instalacja gazu

Instalację projektuje się z rur stalowych czarnych bez szwu łączonych poprzez spawanie acetylonowo-tlenowe oraz miedzianych łączonych w systemie zaciskowym zgodnie z przepisami Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 z

późn. zm.) oraz normą PN-EN 1775:2009 Dostawa gazu - Przewody gazowe dla budynków - Maksymalne ciśnienie robocze równe 5 bar lub mniejsze - Zalecenia funkcjonalne.

Projektuje się wykonanie odejścia pod pionów od istniejącego poziomu głównego, pionów i podejść pod gazomierze z rur stalowych b/s, a instalacji od gazomierzy do urządzeń w lokalach mieszkalnych alternatywnie z rur miedzianych zaciskowych.

Projekt nie przewiduje remontu przyłącza gazowego do budynku, ani wymiany skrzynki gazowej na przyłączy. Istniejący poziom główny w piwnicy również pozostaje bez zmian (poziom wymieniony, wykonany z rur stalowych czarnych bezszwowych spawanych).

Demontażowi w budynku podlega część instalacji tj. pionów w lokalach mieszkalnych, podejścia pod istniejące pionów w piwnicy oraz instalacja w lokalach mieszkalnych M1, M2, M4, M5, M6, M7, M11, M12, M14, M16, M17, M18. W pozostałych lokalach istniejąca instalacja (po wymianie) zostanie przepięta do projektowanej w obrębie lokali.

Projekt przewiduje poprowadzenie projektowanej instalacji gazowej od wpalenia w istniejący poziom w piwnicy do pionów gazowych I i II – co umożliwi zlikwidowanie istniejących pionów biegnących w obrębie lokali mieszkalnych w liczbie 4. Pionów należy zlokalizować na klatce schodowej obok wejść do środkowych mieszkań – po uprzednim uporządkowaniu istniejących instalacji teletechnicznych. Od pionów gazowych instalacja rozprowadzana będzie do gazomierzy wyniesionych z lokali mieszkalnych na klatkę schodową i zainstalowanych nad drzwiami poszczególnych lokali (brak miejsca ma zbiorcze skrzynki gazowe).

Rury, kształtki do zmiany kierunku lub średnic przewodów stalowych powinny być wykonane jako kute lub ciągnione, powinny mieć łagodne łuki i przejścia. Nie dopuszczalne jest stosowanie rur i kształtek zniszczonych, o zniekształconym lub zmniejszonym przekroju. Połączenia gwintowane należy stosować jedynie przy armaturze (gazomierzach i odbiornikach gazu).

Projektowane poziome odcinki instalacji powinny być usytuowane w odległości co najmniej 0,1 m powyżej innych przewodów instalacyjnych. Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej o 0,02 m. Kolizje, jakie wystąpią przy montażu instalacji gazowej z innymi instalacjami należy rozwiązać przebudowując istniejące instalacje tak, aby nie kolidowały z instalacją gazu. Przy przejściach przez ściany oraz stropy należy stosować tuleje ochronne wystające po 3 cm z każdej strony przegrody.

Rurociągi poziome prowadzić zasadniczo pod sufitami pomieszczeń lub po wierzchu ścian w odległości 3 cm ze spadkiem 0,4% na pion lub odbiorniki, mocować za pomocą uchwytów metalowych bez podkładek gumowych rozmieszczonych co 1,5 m.

Przy wykonywaniu prac spawalniczych należy przestrzegać przepisów Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz. U. z 2000 r. Nr 40, poz. 470).

Po zdemontowaniu instalacji, przejścia przez ściany w obrębie całego budynku, które nie zostaną wykorzystane do poprowadzenia nowej instalacji należy naprawić. W obrębie lokali mieszkalnych za demontaż pawlaczy, szaf, zabudów, boazerii itp. odpowiada najemca lub lokator.

5. Gazomierze

Projektuje się zmianę lokalizacji istniejących gazomierzy miechowych typu G4. Montaż gazomierzy przewidziano w obrębie klatek schodowych – nad drzwiami każdego lokalu, w skrzynkach gazowych metalowych malowanych proszkowo. Dokładne usytuowanie gazomierzy zostało ustalone z zarządcą budynku i przedstawione na rysunkach.

Przed każdym gazomierzem należy zamontować zawór kulowy odcinający do gazu. Połączenie gazomierzy z instalacją wykonać poprzez dwuzłączki umożliwiające demontaż gazomierza bez demontażu pozostałej części instalacji i poprzez tzw. "zawias" eliminujący przenoszenie naprężeń z instalacji na gazomierz lub poprzez konsolę przyłączną do gazomierza, szczególnie w przypadku wykonywania instalacji gazowych w lokalach z rur miedzianych.

6. Odbiorniki gazu

Urządzenia gazowe, pozostające bez stałego dozoru w czasie ich użytkowania, takie jak kuchenki gazowe, kotły gazowe powinny mieć samoczynne zabezpieczenia przed skutkami spadku ciśnienia gazu oraz spełniać wymagania Polskich Norm.

Kotły gazowe dwufunkcyjne z zamkniętą komorą spalania, których moc nie przekracza 24 kW zaprojektowano w pomieszczeniach o kubaturze większej niż 6,5 m³ – łazienki, kuchnie. Odległość pomiędzy ścianami a kotłem powinna umożliwić dostęp do wszelkich części wymagających obsługi, konserwacji i czyszczenia, natomiast odległość pomiędzy przodem kotła a ścianą nie może być mniejsza niż 1 m. Podłączenie nowego urządzenia należy wykonać zgodnie z wymaganiami producenta urządzenia.

Przy podłączeniu kotła gazowego należy spełnić następujące warunki:

- kocioł gazowy należy połączyć na stałe przewodami instalacji gazowej;
- kurek odcinający dopływ gazu do urządzenia należy umieścić w miejscu łatwo dostępnym w pomieszczeniu, gdzie znajduje się kocioł.

Przy podłączeniu kuchni gazowej należy spełnić następujące warunki:

- podłączenie kuchni należy wykonać na stałe przewodami instalacji gazowej lub przy pomocy węża elastycznego posiadającego stosowne certyfikaty;
- kurek odcinający dopływ gazu do urządzenia należy umieścić w miejscu łatwo dostępnym w pomieszczeniu, gdzie znajduje się kuchnia.

7. Wentylacja grawitacyjna i odprowadzanie spalin

Pomieszczenia, w których zainstalowane będą odbiorniki gazu muszą posiadać sprawnie działającą wentylację grawitacyjną.

Pomieszczenia, w których znajdować się urządzenia gazowe wentylowane będą poprzez istniejące kanały murowane zgodnie z opinią kominiarską.

Zabrania się wykonywania zbiorczego przewodu wentylacji grawitacyjnej. Wymiary przewodów wentylacyjnych określa się na podstawie ilości odprowadzanego powietrza, wysokości przewodu i różnicy temperatur. Przekrój kanału wentylacji grawitacyjnej powinien wynosić co najmniej 0,016 m², zaś średnica co najmniej 0,14 m.

Zakończenia kanałów od strony pomieszczeń należy wyposażyć pod sufitem w kratki wywiewne o wymiarach 14x20cm.

Klatki schodowe będą wentylowane poprzez istniejące kanały murowane.

Wyrzut spalin z kotłów gazowych 2-funkcyjnych z zamkniętą komorą spalania odbywać się będzie poprzez istniejące kanały murowane po zamontowaniu wkładów powietrzno-spalinowych (SPS) z blachy stalowej kwasoodpornej lub istniejące wkłady (M1, M8, M10, M13, M15). Przewody SPS należy wyprowadzić z pomieszczenia kotła ponad połac dachową na wysokość zabezpieczającą przed niedopuszczalnym zakłóceniem ciągu (ok. 1,0 m). Na zakończeniu przewodów zastosować należy nasadę kominową (daszek). Dopływ powietrza dla prawidłowej pracy kotłów odbywać się będzie poprzez te same wkłady zewnętrzną przestrzenią rury spalinowej (rura w rurze).

Prace związane z wykonaniem przewodów SPS i wentylacji pomieszczeń należy wykonać pod nadzorem i w porozumieniu z zakładem kominiarskim. Po zakończeniu prac związanych z podłączeniem urządzeń i wykonaniu przewodów należy ponownie uzyskać ekspertyzę kominiarską

potwierdzająca prawidłowe wykonanie podłączeń.

8. Próby szczelności oraz zabezpieczenia antykorozyjne

Próbie szczelności instalacji należy przeprowadzić po całkowitym zakończeniu prac montażowych. Przed rozpoczęciem prób szczelności należy wykonać przedmuchiwanie przewodów strumieniem sprężonego powietrza, aby usunąć z nich zanieczyszczenia powstałe podczas budowy. Próby należy przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz. U. z 1999 Nr 74, poz. 836 z późn. zm) oraz z normą PN-EN 1775:2009 Dostawa gazu - Przewody gazowe dla budynków - Maksymalne ciśnienie robocze równe 5 bar lub mniejsze - Zalecenia funkcjonalne.

Ciśnienie próby powinno wynosić 0,1 MPa przez min. 0,5 h dla instalacji w budynku w przypadku prowadzenia instalacji przez pomieszczenia mieszkalne. Po podłączeniu urządzeń (gazomierzy, kuchni gazowych, kotłów) instalację w poszczególnych lokalach należy poddać próbie szczelności na dopuszczalne maksymalne ciśnienie dla zainstalowanych urządzeń.

Z próby szczelności należy sporządzić protokół, a fakt ten odnotować w dzienniku budowy.

Po przeprowadzonych próbach rury stalowe należy zabezpieczyć przed korozją zgodnie z zapisami normy PN-EN 1775:2009 Dostawa gazu - Przewody gazowe dla budynków - Maksymalne ciśnienie robocze równe 5 bar lub mniejsze - Zalecenia funkcjonalne.

8. Uwagi końcowe

Ze względu na brak inwentaryzacji elektrycznej i kominiarskiej wszystkie prace budowlane związane z przejściami i przekuciami przez przegrody budowlane powinny być prowadzone pod nadzorem uprawnionego elektryka i kominiarza.

Przy wykonywaniu robót należy zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniach do innych instalacji. Zaleca się stosowanie osłon chroniących przed wysoką temperaturą i iskrami. Roboty winny być wykonywane przez osoby posiadające stosowne kwalifikacje oraz uprawnienia.

Całość robót należy wykonać zgodnie z dokumentami:

- "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych - tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe";
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji gazowych”;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz.1422. z późn. zm.);
- właściwymi przepisami branżowymi oraz BHP.

Wszystkie odstępstwa oraz zmiany na etapie wykonawstwa mogą być dokonane w uzgodnieniu z jednostką projektową, dostawcą gazu oraz Inwestorem.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA I ADRES
OBIEKTU

BUDOWLANEGO:

Przebudowa wewnętrznej instalacji gazu w budynku
mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Stefana Okrzei 1A
w Piotrkowie Trybunalskim

INWESTOR, ADRES

INWESTORA:

Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.
Al. 3 Maja 31
97-300 Piotrków Trybunalski

IMIĘ I NAZWISKO,
ADRES

PROJEKTANTA:

Jakub Szajewski
ul. Juliana Tuwima 6/18
97-300 Piotrków Trybunalski

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Podczas wykonywania prac przewiduje się wykonanie:

- powiadomienia zainteresowanych stron o prowadzonych robotach;
- przywóz materiałów i sprzętu na teren objęty robotami;
- zamknięcie dostawy gazu na przyłączy, odgazowanie instalacji przed demontażem, przedmuchy gazem obojętnym oraz zabezpieczenie przed dostępem osób trzecich;
- roboty demontażowe części istniejącej instalacji gazu;
- montaż rur gazowych w piwnicy i na klatce schodowej oraz w lokalach mieszkalnych;
- przedmuchy instalacji po przeprowadzonych robotach;
- przygotowanie i przeprowadzenie próby szczelności instalacji (oddzielnie pion z poziomem, instalacje w lokalach);
- podłączenie odbiorników gazu;
- nagazowanie instalacji;
- odpowietrzenie instalacji gazowej;
- prace wykończeniowe (zabezpieczenia antykorozyjne) i porządkowe;
- przygotowanie instalacji gazowej do użytku.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Budynek mieszkalny wielorodzinny zlokalizowany w Piotrkowie Tryb. przy ul. Stefana Okrzei 1A, dz. nr 1483/15 obręb 14.

3. Wykaz elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

Podczas wykonywania prac zaleca się stosowania do następujących zaleceń:

- prace rozruchowe, próby techniczne urządzeń i instalacji gazowych powinny być prowadzone zgodnie z wymaganiami Polskich Norm, odrębnych przepisów, instrukcji eksploatacji oraz uzgodnione z ich użytkownikiem;
- urządzenia, instalacje gazowe lub ich części, przy których będą prowadzone prace modernizacyjne powinny być wyłączone, pozbawione czynników stwarzających zagrożenia i skutecznie zabezpieczone przed ich przypadkowym uruchomieniem oraz oznakowane;
- wykonujący prace przy urządzeniach i instalacjach gazowych, zainstalowanych w pomieszczeniach i strefach obiektów, są zobowiązani do przestrzegania wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosowania zabezpieczeń przewidzianych dla tego rodzaju gazu oraz urządzeń i instalacji gazowych;
- sposób eksploatacji urządzeń i instalacji gazowych określa instrukcja eksploatacji tych urządzeń i instalacji;
- urządzenia i instalacje gazowe powinny pod względem bezpieczeństwa odpowiadać warunkom określonym w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach;
- podczas prac przy urządzeniach i instalacjach gazowych należy przestrzegać wymagań dotyczących ochrony przed pożarem lub wybuchem;
- w pomieszczeniach, w których znajdują się instalacje gazowe, powinna być zainstalowana skutecznie działająca wentylacja wywiewno-nawiewna.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych np. przy montażu/demontażu elementów instalacji sanitarnych i prowadzeniu robót spawalniczych konieczne jest przeprowadzenie instruktażu pracowników określającego:

- rodzaje robót, których wykonywanie stwarza niebezpieczeństwo zagrożenia zdrowia;
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia;
- sposoby trwałego oznakowania i zabezpieczenia stref w których mogą wystąpić zagrożenia;
- zasady bezpiecznego, zgodnego z warunkami technicznymi i przepisami BHP prowadzenia robót;
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń;
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

W trakcie realizacji robót należy przestrzegać przepisów zawartych w:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 196 poz. 1650.)

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie tym zapewniających bezpieczną i sprawna komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Przed przystąpieniem do robót, zgodnie z przepisami prawa budowlanego należy uzyskać pozwolenie na budowę. Należy ustalić z Inwestorem miejsce do składowania materiałów, zapewnić dojazdy niezbędne do prowadzenia robót związanych z budową obiektu. Miejsca prowadzenia robót należy odpowiednio oznakować, zabezpieczyć, wyznaczyć drogi komunikacyjne, ponadto należy unikać krzyżowania wyznaczonych dróg. Należy zapewnić drogi pożarowe, dostęp do urządzeń gaśniczych, oraz drogi ewakuacyjne.

Pracownicy prowadzący roboty gazowe powinni posiadać uprawnienia eksploatacyjne gazowe oznaczone literą "E" (monterzy) a kierownik budowy uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności do kierowania robotami budowlanymi.

Przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) i Ustawy z dnia 16 kwietnia 2005 o Wyrobach Budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92, poz. 881 z późn. zm.).

7. Uwagi końcowe

W oparciu o przepisy prawa budowlanego i Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003, Nr 120, poz. 1126) stwierdza się, że prace objęte projektem nie wymagają sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Przebudowa wewnętrznej instalacji gazowej nie występuje w wykazie (§6 p.1 – 10 ww. rozporządzenia) prac wymagających sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Ponadto prace objęte projektem wykonywane będą w czasie krótszym niż 30 dni roboczych przez mniej niż 20 pracowników oraz pracochłonność nie będzie przekraczać 500 osobodni.

Cykl pracy to 30 dni roboczych, przy zatrudnieniu 4-6 osób. Zatem w myśl obowiązujących przepisów nie jest wymagane sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Piotrków Trybunalski, dnia 7 czerwca 2019 r.

OŚWIADCZENIE

Stosownie do przepisu art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 z późn. zm.) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

NAZWA I ADRES

OBIEKTU

BUDOWLANEGO:

Przebudowa wewnętrznej instalacji gazu w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Stefana Okrzei 1A w Piotrkowie Trybunalskim

INWESTOR, ADRES

INWESTORA:

Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.
Al. 3 Maja 31
97-300 Piotrków Trybunalski

IMIĘ I NAZWISKO,

ADRES

PROJEKTANTA:

Jakub Szajewski
ul. Juliana Tuwima 6/18
97-300 Piotrków Trybunalski