

 Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. ul. Ks. J. Schulza 5 85-315 Bydgoszcz	<b>WARUNKI PRZYŁĄCZENIA OBIEKTU          DO MIEJSKIEJ SIECI CIEPŁOWNICZEJ</b>	EI/MW/1509/2019
--	---	-----------------

KOMUNALNE PRZEDSIĘBIORSTWO  
 ENERGETYKI CIEPŁEJ  
 Spółka z o.o.  
 DZIAŁ ZAŁĄCZANIA INFRASTRUKTURA

Bydgoszcz, dnia 12 sierpnia 2019 r.

**Dotyczy: warunków przyłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej wężła ciepłego w budynku mieszkalnym przy ul. Granicznej 13 w Bydgoszczy**

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 15 stycznia 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych (Dz. U. z dnia 1 lutego 2007 r., Nr 16, Poz. 92) oraz złożonego wniosku o przyłączenie obiektu do miejskiej sieci ciepłowniczej, Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. w Bydgoszczy określa warunki przyłączenia wężła ciepłego do miejskiej sieci ciepłowniczej.

**1. Inwestor.**

- a) Administracja Domów Miejskich  
 „ADM” Sp. z o.o.  
 ul. Śniadeckich 1  
 85-011 Bydgoszcz

**2. Przewidywana moc cieplna.**

Q <sub>co</sub> [kW]	Q <sub>cw<sub>max</sub></sub> [kW]	Q <sub>cw<sub>śr</sub></sub> [kW]	Q <sub>wen</sub> [kW]
51,0	65,0	17,0	-

**3. Miejsce włączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej.**

- a) Zasilanie wężła ciepłego należy zaplanować z kanałowej sieci ciepłowniczej 2xDN50, zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym w skali 1:500.

**4. Miejsce dostarczenia czynnika grzewczego.**

- a) Miejscem dostarczania energii cieplnej będzie węzeł cieplny, zlokalizowany w odpowiednio przygotowanym pomieszczeniu, znajdującym się w przyłączanym obiekcie.

**5. Parametry czynnika grzewczego.**

- a) W sezonie grzewczym 130/60°C, zmienne w funkcji temperatury powietrza zewnętrznego.  
 b) W sezonie letnim stałe 70/35°C.  
 c) Do wykorzystania dla wężła ciepłego po stronie sieci cieplnej przyjąć 100 kPa.

**6. Wymogi dotyczące przyłącza ciepłowniczego.**

- a) Przyłączenie wężła ciepłego do m.s.c. wykonać przyłączem 2xDN32 mm.  
 b) Przejście przez ulicę projektować z zabezpieczeniem w stalowych rurach osłonowych.  
 c) Na przyłączy ciepłowniczym, przy miejscu włączenia do sieci ciepłowniczej, należy zaprojektować studzienkę z zaworami preizolowanym odcinającymi.  
 d) Przyłącze ciepłownicze należy projektować w technologii rur preizolowanych z alarmem.

- e) Przyłącze ciepłownicze projektowane w technologii rur preizolowanych powinny być wyposażone w instalację alarmową typu impulsowego. Sposób połączenia projektowanego systemu alarmowego z istniejącym systemem alarmowym należy uzgodnić w Dziale Zarządzania Infrastrukturą KPEC Spółka z o.o. w Bydgoszczy.
- f) Przyłącze ciepłownicze należy zaprojektować łącznie z kanalizacją teletechniczną, zgodnie z Załącznikiem nr 4 do warunków technicznych.
- g) Do projektu przyłącza należy dołączyć protokół z narady koordynacyjnej Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej.

#### **7. Wymogi dla lokalizacji pomieszczenia węzła ciepłego.**

- a) Pomieszczenie węzła ciepłego należy zaplanować jako pierwsze pomieszczenie przy ścianie zewnętrznej obiektu, od strony sieci, w celu umożliwienia doprowadzenia przyłącza z zewnątrz bezpośrednio do węzła.
- b) Lokalizację węzła ciepłego w obiekcie pokazano na planie sytuacyjnym.

#### **8. Wymogi dla projektowania pomieszczenia węzła ciepłego.**

- a) Pomieszczenie przeznaczone na węzeł cieplny winno spełniać wymagania określone w dokumencie „Wytyczne dla pomieszczeń węzłów cieplnych”, który stanowi załącznik do warunków technicznych.

#### **9. Wymogi dla projektowania modułu przyłączeniowego.**

- a) Urządzenia wchodzące w skład modułu przyłączeniowego, tj. układ pomiarowo - rozliczeniowy oraz regulator różnicy ciśnień z ograniczeniem przepływu, dobiera i dostarcza KPEC Sp. z o.o. w Bydgoszczy. Urządzenia te pozostają na majątku Spółki KPEC.
- b) Układ pomiarowo - rozliczeniowy składa się z:
  - ciepłomierza do pomiaru ilości dostarczanego ciepła,
  - wodomierza do pomiaru ilości wody dostarczanej z sieci ciepłowniczej w celu napełniania instalacji odbiorczych i uzupełniania ubytków wody w tych instalacjach.
- c) Projektant powinien przewidzieć miejsce na montaż regulatora różnicy ciśnień z ograniczeniem przepływu na rurociągu powrotnym.
- d) Projektant powinien przewidzieć miejsce na montaż przetwornika przepływu ciepłomierza na rurociągu przeciwnym w stosunku do zaprojektowanego zaworu różnicy ciśnień z ograniczeniem przepływu. Należy projektować ciepłomierze z ultradźwiękowym przetwornikiem przepływu, z opcją zdalnego odczytu. Czujniki temperatury lokalizować możliwie jak najbliżej głównych zaworów odcinających.
- e) Zgodnie z obowiązującymi przepisami, w przypadku budynku mieszkalnego wielorodzinnego, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej należy stosować urządzenia do pomiaru ilości ciepła zużywanego do przygotowania ciepłej wody użytkowej.

#### **10. Wymogi dla układu elektrycznego oraz AKPiA.**

- a) W pracach projektowych należy korzystać z wytycznych określonych w Załączniku nr 2 oraz Załączniku nr 3 do warunków technicznych.

#### **11. Wymagane uzgodnienie trasy.**

- a) Trasę projektowanego przyłącza ciepłowniczego wraz z jego średnicą oraz przyjęte rozwiązania techniczne należy uzgodnić w KPEC Spółka z o.o. w Bydgoszczy przed złożeniem dokumentacji w ZUDP.

## **12. Wymagana dokumentacja techniczna.**

- a) Dokumentacja powinna być sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- b) Do uzgodnienia należy przedłożyć komplet dokumentacji: budowy przyłącza ciepłowniczego, węzła cieplnego (technologia, AKPiA, instalacja elektryczna) oraz instalacji wewnętrznych.

## **13. Miejsce rozgraniczenia własności oraz miejsce rozgraniczenia eksploatacji instalacji lub urządzeń między Odbiorcą a KPEC Sp. z o.o. w Bydgoszczy.**

- a) Granica eksploatacji i własności pomiędzy Odbiorcą a KPEC Spółka z o.o. w Bydgoszczy zostanie określona w umowie przyłączeniowej.

## **14. Termin ważności warunków technicznych.**

- a) Warunki techniczne zachowują ważność przez okres dwóch lat od dnia ich określenia, tj. do dnia 12.08.2021 r.

## **15. Załączniki.**

- a) Plan sytuacyjny z lokalizacją planowanego miejsca włączenia do sieci ciepłowniczej.
- b) Załącznik nr 1 – „Szczegółowe warunki techniczne podłączenia do m.s.c.”.
- c) Załącznik nr 2 – „Szczegółowe warunki techniczne podłączenia do m.s.c. - Branża – aparatura kontrolno-pomiarowa i automatyka”.
- d) Załącznik nr 3 – „Szczegółowe warunki techniczne przy projektowaniu instalacji elektrycznych w węzłach c.o.”.
- e) Załącznik nr 4 – „Warunki techniczne układania przewodów teletechnicznych”.
- f) Wytyczne dla pomieszczeń węzłów ciepłych.

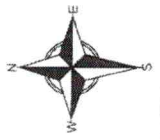
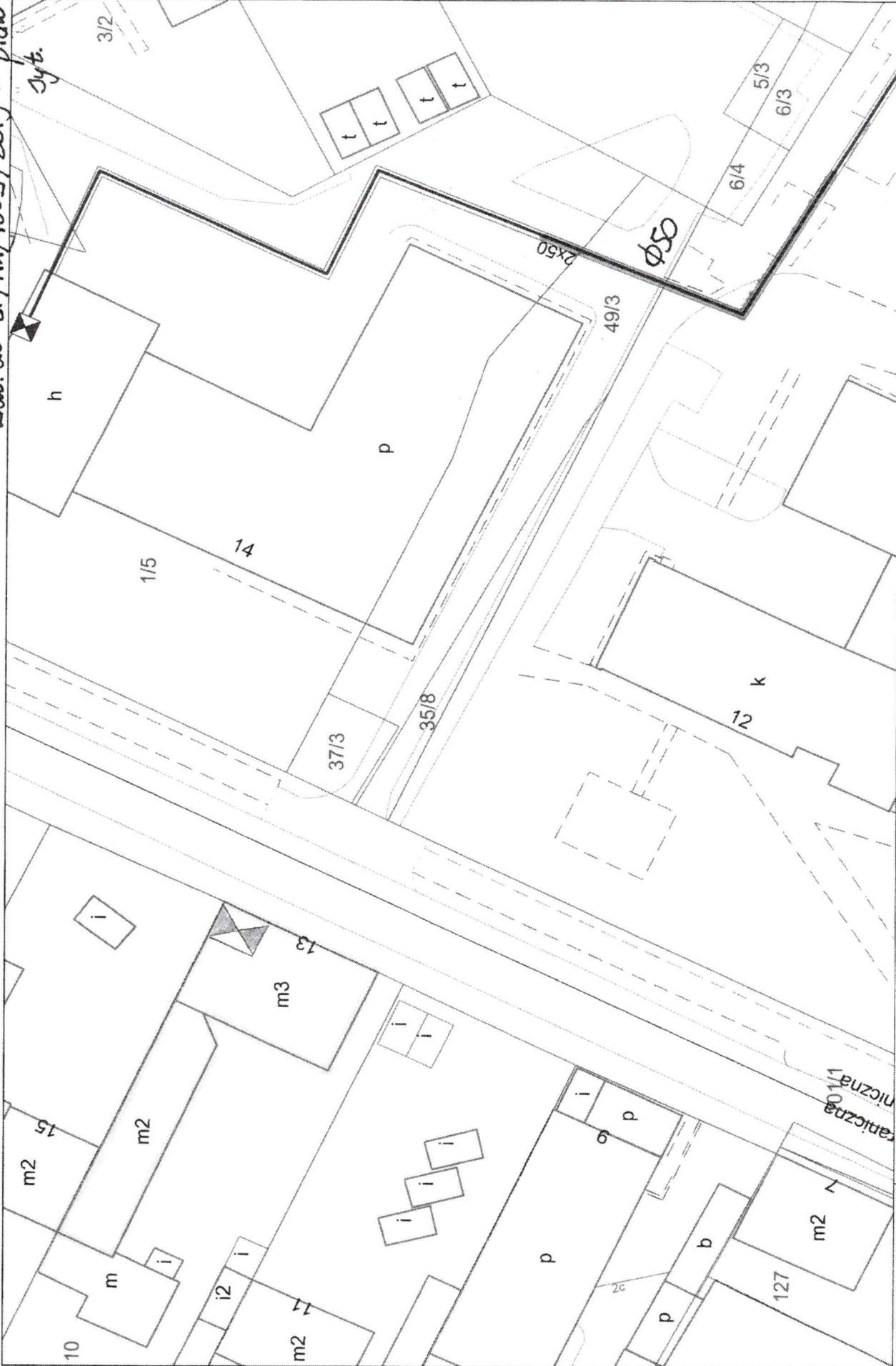
### Otrzymują:

- ① Adresat
2. EI a/a

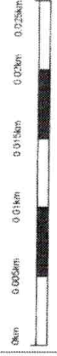
Wykonał: M.W., tel. (52) 30-45-384

Dyrektor  
ds. Rozwoju Rynku Sprzedaży  
Janusz Bajtka

Załącznik do EI/MW/1509/2019 - plan



Skala: 1:500



Plan sytuacyjny

Kierownik  
Biuro Zarządzania Infrastrukturą  
mgr inż. Bogusław Bogorak

Mapa przygotowana w systemie  
KPEC EC.GIS.

Sporządził: mwoł  
Data przygotowania: 12/08/2019 09:05:49



## I. SZCZEGÓŁOWE WARUNKI TECHNICZNE PODŁĄCZENIA DO M.S.C.

### 1. Sieć cieplna

- a) Sieci cieplne podziemne i nadziemne montowane z rur preizolowanych z alarmem za wyjątkiem preizolowanych rur podwójnych.  
Minimalna średnica przyłącza  $\phi$  33,7/90 dla rur łatwognących  $\phi$  28/90 mm.  
Preizolowane rury i kształtki oraz wszystkie inne elementy wyposażenia sieci powinny być:
    - dopuszczone do stosowania w budownictwie to znaczy powinny mieć certyfikat zgodności lub deklarację zgodności na zgodność z Polską Normą PN-EN 253/2005, PN-EN 448/2005, PN-EN 488/2005, PN-EN 489/2005 lub odpowiednią Aprobata Techniczną;
    - stosowanie do budowy sieci ciepłowniczej zgodnie z przeznaczeniem i parametrami technicznymi pracy zapisanymi w Polskiej Normie lub Aprobacie Technicznej.
  - b) Połączenia rur preizolowanych tylko materiałami termozgrzewalnymi.
  - c) Sieci cieplne w pomieszczeniach kubaturowych montować z rur stalowych bez szwu w/g PN- /H-74219 zgodnie z normami PN- /H-34031 oraz PN- /B-10405.  
Minimalna średnica przyłącza  $\phi$  38 x 2,9 mm.  
Izolację termiczną wykonać z łupek z pianki poliuretanowej.
  - d) W rozległych sieciach sterować ich podział przez montaż armatury odcinającej (zawory kulowe, kurki cylindryczne, kłapy).
  - e) Całość armatury na sieci łącznie z zaworami na spięciu i pierwszymi zaworami odcinającymi w węźle stosować na ciśnienie 2,5 MPa.  
Między zaworami na spięciu zamontować manometr i kryzę dławiącą średnicy 2,0 mm.
  - f) Próby ciśnienia dla rurociągów wraz z armaturą
    - na zimno – 2,4 MPa,
    - na gorąco – na maksymalne parametry robocze.
  - g) Komory sekcyjne wykonać zgodnie z BN-77/8973-11.
  - h) Do projektów docelowych sieci osiedlowych lub sieci czteroprzewodowych niskoparametrowych załączyć projekt regulacji c.o. i c.w.u.
  - i) Płukanie sieci wykonywać mieszanką wodno-powietrzną.
  - j) Przystosować sieci do telemetrycznego przekazywania danych.
- ### 2. Węzły cieplne w budynkach
- a) Podłączenie do sieci tylko pośrednie – wymiennikowe.
  - b) Lokalizację pomieszczenia węzła cieplnego ustalić od strony wejścia projektowanego przyłącza ciepłowniczego do budynku.
  - c) W przypadku niemożliwości spełnienia warunku j/w właściciel podłączanego obiektu ustanowi nieodpłatną służebność gruntową na rzecz KPEC z tytułu prowadzenia w/w przyłącza przez kubaturę budynku do węzła cieplnego.
  - d) Pomieszczenie węzła cieplnego musi odpowiadać wymaganiom normy PN-B-02423/1999.
  - e) Zamknięcie pomieszczenia węzła drzwiami metalowymi.
  - f) Okna węzła cieplnego należy okratować (nie dotyczy bud. jednorodzinnych).
  - g) Instalację węzła cieplnego wypróbować na ciśnienie 1,6 MPa, a wymienniki na ciśnienie próbne podane przez producenta.
  - h) Węzeł wyposażać w przyrządy pomiarowe ciśnienia i temperatury urządzeń tam gdzie występuje zmiana ich wartości.
  - i) Wymienniki stosować tylko ze stali nierdzewnej (np. typu S-1 lub JAD i jego pochodne, płytowe dla ciepłownictwa).
  - j) Na przewodzie powrotnym z wymiennika c.w.u. po stronie wysokich parametrów zamontować zawór regulacyjny z czujnikiem umieszczonym na wyjściu c.w.u. z wymiennika II stopnia lub w przypadku układu jednostopniowego na wyjściu ciepłej wody z wymiennika.  
Maksymalna temperatura c.w.u. nie może przekraczać 60°C.

- k) Pompy stosować bezdławicowe z możliwością pracy o zmiennej wydajności.
- l) Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych wykonać zgodnie z PN-91/B-02413 lub PN-99/B-02414.  
Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego przyłączonych do sieci ciepłych wykonać zgodnie z PN-91/B-02416.
- l) Wyposażenie wężła w aparaturę pomiarową (licznik ciepła) oraz zawór stabilizacji ciśnienia z ograniczeniem przepływu bezpośredniego zapewnia i montuje KPEC jako dostawca energii cieplnej.

### **3. Instalacja wewnętrzna budynku**

- a) System instalacji dwururowej (inne systemy wymagają odrębnych uzgodnień).
- b) Wykonanie instalacji i próby ciśnienia wg PN- /B-10400.
- c) Stosować osobne rozprzewadzenia dla nagrzewnic.  
Nagrzewnice zaopatrzyć w zawór elektromagnetyczny z obejściem.
- d) Wydzielić zasilenie części usługowej z instalacji c.o. budynku mieszkalnego z możliwością zamontowania odrębnego licznika ciepła.
- e) Odpowietrzenie instalacji wykonać w/g PN-91/B-02420.
- f) Na poszczególnych przewodach powrotnych c.o. przy rozdzielaczu powrotnym w węźle montować termometry.
- g) Instalację wyregulować na rozdzielaczach, pionach i grzejnikach za pomocą kryz. Przy stosowaniu dwunastawowych zaworów termostatycznych przy grzejnikach kryzę zastępuje nastawa wstępna.
- h) Instalacja ciepłej wody użytkowej powinna być wykonana z materiałów pozwalających na okresowe przegrzewanie ciepłej wody użytkowej w celu zwalczania bakterii typu Legionella.
- i) Projekt regulacji powinien zawierać:
  - kartę danych wyjściowych ( kubaturę budynku, powierzchnia ogrzewalna, charakterystyka cieplna budynku  $W/m^3$ , zapotrzebowanie ciepła na c.o., ciśnienie dyspozycyjne na rozdzielaczach),
  - wydruk obliczeń hydraulicznych instalacji,
  - opis działek na rozwinięciu instalacji.
- j) Płukanie instalacji przeprowadzić zgodnie z PN- / B-10400.
- k) W centralach ciepłych przewidzieć stosowanie preparatu hydro.

### **II. Wymagania ogólne**

1. Wszystkie projekty branżowe c.o. winny być uzgodnione z KPEC.  
1 egz. uzgodnionej dokumentacji pozostaje w naszym archiwum.  
Jeżeli w czasie wykonawstwa wniesiono poprawki do projektu należy je przenieść do egzemplarza archiwalnego lub dostarczyć dokumentację powykonawczą.
2. O terminie rozpoczęcia budowy, zakończenia robót zanikających (dot. sieci ciepłowniczej zewnętrznej, wewnętrznej), przeprowadzonych prób ciśnieniowych i naciągach wstępnych rurociągów należy nas powiadomić, celem zapewnienia uczestnictwa naszego przedstawiciela.
3. Zabrania się włączyć nowe instalacje do pracujących sieci ciepłych.  
Po wykonaniu przyłącza na końcowych zaworach założyć zaślepki, które zostaną przez nas zaplombowane. Napełnienie instalacji wodą sieciową można wykonać tylko w obecności naszego pracownika.
4. Przy podłączeniu budynku do pracującej sieci należy komisyjnie ustawić i wycechować zawór bezpieczeństwa, z czego sporządzony zostanie protokół.
5. Jeżeli sieć przebiega przez tereny zamknięte, inwestor przed rozpoczęciem budowy sieci ureguluje stosunek prawny z właścicielem terenu zapewniający eksploatatorom dostęp do urządzeń sieci.
6. Odrys komór z planów sieci przez nas posiadanych można dokonać w Dziale Zarządzania Infrastrukturą KPEC.
7. Okres ważności warunków wygasa po dwóch latach od daty ich wydania.

# Graniczna 13

