



2020-04966

OT-DL.420.9.2020.2

Tarnów, 2020-01-13

FIRMA DROGOWA VIA MICHAŁ SWATEK  
FABRYCZNA 5  
32-086 WĘGRZCE

Dotyczy: warunków zabezpieczenia skrzyżowań projektowanej infrastruktury drogowej w ramach realizacji zadania pn.: „Przebudowa dróg gminnych (ul. Daszyńskiego, Cmentarna, Piękna, Czerwonych beretów, Wrzosowa, Potasińskiego, Podlasie) na os. Boryczów w Niepołomicach” z infrastruktura drogową wysokiego ciśnienia.

W odpowiedzi na Państwa pismo znak NBR/008/19 w sprawie jak w nagłówku informujemy, iż projektowane drogi, w ramach realizacji ww. zadania, krzyżują się z gazociągiem wysokiego ciśnienia DN 150 na terenie działki nr 3012 oraz 2970 w m. Niepołomicach. Poniżej podajemy warunki techniczne zabezpieczenia skrzyżowania projektowanych dróg z ww. gazociągiem wysokiego ciśnienia.

#### Skrzyżowanie drogi z gazociągiem:

1. W miejscu skrzyżowania drogi z gazociągiem wysokiego ciśnienia należy nad gazociągiem ułożyć zbrojone płyty betonowe o odpowiedniej wytrzymałości określonej przez projektanta w stosunku do nośności drogi, wsparte na posadowionych po obu stronach gazociągu podporach/fundamentach, na szerokości po 0,5m poza skrajnie jezdni oraz na długości minimum po 0,5m poza skrajnię ścianki gazociągu. Płyty należy ułożyć stycznie jedna obok drugiej. W załączniku dołączonym do niniejszego pisma przedstawiono propozycje wykonania zabezpieczenia. Należy zachować wskazane w ww. załączniku wartości minimalne podanych wymiarów, pozostałą część wymiarów konstrukcyjnych projektowanego zabezpieczenia określi projektant w oparciu o właściwe obliczenia wytrzymałościowe.
2. Odległość ściany pionowej podpory konstrukcji zabezpieczającej od zewnętrznej ścianami gazociągu powinna wynosić min 0,5m. natomiast odległość pionowa pomiędzy spodem płyty żelbetowej a górną powierzchnią rury gazociągu powinna wynosić min 0,5m. Wnętrze przepustu powinno być wypełnione całkowicie zasypką piaskową w celu uniemożliwienia gromadzenia się ewentualnego gazu w wolnych przestrzeniach. W celu zapobieżenia przekazywania obciążeń zewnętrznych poprzez płytę na gazociąg zasypka nie powinna być zagęszczana. W przestrzeni bezpośrednio pod płytą przykrywającą zaleca się zastosowanie materiału ściśliwego

Dokument w postaci elektronicznej opatrzony został bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym za pomocą ważnego kwalifikowanego certyfikatu

**Operator Gazociągów Przesyłowych**  
**GAZ-SYSTEM S.A.**  
**Oddział w Tarnowie**Pogórska Wola 450, 33-152 Pogórska Wola  
tel. 14 622 53 00; faks 14 621 37 31**Adres Siedziby**ul. Mszczonowska 4  
02-337 Warszawa  
tel. 22 220 18 00; faks 22 220 16 06**Zarząd Spółki**Prezes Zarządu: Tomasz Stępień  
Wiceprezes Zarządu: Krzysztof Jackowski  
Wiceprezes Zarządu: Artur Zawartko

**Kapitał Zakładowy:** 3 771 990 842 PLN **Kapitał Wpłacony:** 3 771 990 842 PLN **Konto:** mBank S.A. Nr 89 1140 1977 0000 5803 0100 5001 **Numer KRS:** 0000264771.  
Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy, XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego **NIP:** 527-243-20-41 **REGON:** 015716698-00061 **www.gaz-system.pl**



3. Należy zachować odległość pionową pomiędzy:
  - płytami a górną ścianką gazociągu minimum 0,5m,
  - górną ścianką gazociągu a powierzchnią jezdni minimum 1m,
  - górną ścianką gazociągu a dnem bądź umocnieniem dna rowu odwadniającego min. 0,5m.
4. Kąt skrzyżowania drogi gminnej z gazociągami powinien wynosić minimum 30°. Każdorazowo należy dążyć, aby kąt skrzyżowania był zbliżony do 90°.
5. Projekt zabezpieczenia skrzyżowania powinien zawierać badania geologiczne gruntu w miejscach projektowanych zabezpieczeń.

Skrzyżowanie projektowanej kanalizacji sanitarnej z gazociągami wysokiego ciśnienia.

1. Kanalizację sanitarną należy lokalizować pod gazociągami wysokiego ciśnienia. W celu zabezpieczenia projektowanego skrzyżowania należy na kanalizacji zabudować rurę osłonową. Rura osłonowa powinna być założona na długości co najmniej 10m po obu stronach gazociągu, mierząc w płaszczyźnie poziomej, prostopadle do zewnętrznej ścianki gazociągu. Końce rury ochronnej należy skutecznie uszczelnić masą uszczelniającą na długości min. 30 cm, a następnie zabezpieczyć przed wpływem środowiska zewnętrznego.
2. W szczególnie uzasadnionych przypadkach dopuszcza się lokalizację kanalizacji sanitarnej nad gazociągami wysokiego ciśnienia w miejscu skrzyżowania, pod warunkiem zabezpieczenia skrzyżowania poprzez założenie na kanalizację rury osłonowej. Z rury osłonowej należy wyprowadzić sączek wężowy. Zakończenie sączka wężowego należy umieścić w kolumnie wydmuchowej i zabezpieczyć przed przedostaniem się opadów atmosferycznych. Do dokumentacji projektowej należy dołączyć stosowne oświadczenie właściciela terenu, w którym wyraża zgodę na lokalizację kolumny wydmuchowej na przedmiotowym terenie.
3. Rura osłonowa powinna być wykonana z polietylenu HD PE 80 lub HD PE 100 o szeregu max. SDR 13,6 i grubości ścianki min. 10mm. Dopuszcza się stosowanie stalowych rur osłonowych łączonych przez spawanie posiadających zewnętrzną izolację wykonaną fabrycznie. Miejsca spoin obwodowych powinny być zaizolowane przy pomocy rękawów termokurczliwych. Wewnętrzna powierzchnia stalowej rury osłonowej powinna być zabezpieczona antykorozyjnie np. przez malowanie.
4. W miejscach skrzyżowania z gazociągami wysokiego ciśnienia przewód kanalizacji wykonać z rury PE80/SDR17,6, a w przypadku kanalizacji pompowej z rury PE80/SDR11 lub PE100/SDR17,6. Kanalizacja z rur PE powinna być wyprowadzona od osi skrzyżowania na odległość co najmniej 15 m mierząc prostopadle do gazociągu w płaszczyźnie poziomej. Łączenie rur PE wykonywać metodą zgrzewania. Należy zwrócić uwagę, aby zgrzeina rury PE nie wypadła na końcu rury osłonowej w strefie uszczelnienia.
5. Rurę kanalizacyjną należy ułożyć współosiowo w rurze osłonowej stosując obejmy centrujące.
6. Studzienki na kanalizacji powinny być usytuowane w odległości nie mniejszej niż 15m od zewnętrznej ścianki gazociągu, licząc w płaszczyźnie poziomej, prostopadle do osi gazociągu. Pokrywy tych studzienek powinny umożliwiać ich wentylację.
7. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się ułożenie dwóch rur kanalizacyjnych w jednej rurze osłonowej.
8. Przewód kanalizacyjny powinien przebiegać z zachowaniem odległości pionowej od zewnętrznej ścianki gazociągu do zewnętrznej ścianki rury ochronnej min 0.2m. W przypadku realizacji skrzyżowania z wykorzystaniem metod bezwykopowych odległość ta powinna wynosić min 0,5m.
9. Kąt skrzyżowania kanalizacji z gazociągami nie powinien być mniejszy niż 60°. Należy dążyć aby kąt ten był zbliżony do 90°.



### Skrzyżowanie kanalizacji deszczowej z gazociągami wysokiego ciśnienia.

1. Przewód kanalizacyjny powinien krzyżować się z gazociągiem, z zachowaniem odległości pionowej od zewnętrznej ścianki gazociągu do zewnętrznej ścianki przewodu kanalizacji min 0,2m. W przypadku realizacji skrzyżowania z wykorzystaniem metod bezwykopowych odległość ta powinna wynosić min 0,5m.
2. Kąt skrzyżowania kanalizacji deszczowej z gazociągiem powinien wynosić min. 15°, w przypadku gdy na gazociągu zamontowana jest rura osłonowa min. 60°. Należy dążyć, aby kąt ten był zbliżony do 90°.
3. Studzienki na kanalizacji powinny być usytuowane w odległości nie mniejszej niż 7 od zewnętrznej ścianki gazociągu, mierząc w płaszczyźnie poziomej, prostopadle do osi gazociągu. Pokrywy tych studzienek powinny umożliwiać ich wentylację.
4. Przewód kanalizacyjny powinien być oznaczony przy pomocy słupków znacznikowych z tabliczkami informacyjnymi, umieszczonych nad projektowanym przewodem po obu stronach gazociągu.
5. Do projektu należy dołączyć oświadczenie projektanta poświadczające o braku bezpośredniego połączenia projektowanego przewodu kanalizacji deszczowej z pomieszczeniami dla ludzi i zwierząt.

### Skrzyżowanie kabla energetycznego z gazociągami wysokiego ciśnienia.

1. W miejscu skrzyżowania kabla energetycznego układanego zarówno pod jak i nad gazociągami, kabel należy zabezpieczyć poprzez założenie rury osłonowej z tworzywa sztucznego (np. rura z PE lub AROTA) na długości, po co najmniej 1,5m od osi skrzyżowania, mierząc prostopadle od zewnętrznej ścianki gazociągu.
2. Kabel energetyczny powinien krzyżować się z gazociągami, z zachowaniem odległości pionowej od zewnętrznej ścianki gazociągu do zewnętrznej ścianki rury ochronnej min 0,2m. W przypadku realizacji skrzyżowania z wykorzystaniem metod bezwykopowych odległość ta powinna wynosić min 0,5m.
3. Minimalny kąt skrzyżowania gazociągu z kablem wynosi 20°. Należy dążyć, aby kąt ten był zbliżony do 90°.
4. Skrzyżowanie kabla energetycznego z gazociągami należy oznakować słupkami z tabliczkami informacyjnymi.

### Skrzyżowanie gazociągu niskiego ciśnienia z gazociągami wysokiego ciśnienia.

1. Przewód gazowy powinien krzyżować się z gazociągami wysokiego ciśnienia z zachowaniem odległości pionowej od zewnętrznej ścianki gazociągu wysokiego ciśnienia do zewnętrznej ścianki kładzonego przewodu gazowego min 0,2m. W przypadku realizacji skrzyżowania z wykorzystaniem metod bezwykopowych odległość ta powinna wynosić min 0,5m.
2. Kąt skrzyżowania projektowanego gazociągu z istniejącym gazociągami powinien wynosić min. 15°, w przypadku gdy na gazociągu zamontowana jest rura osłonowa min. 60°. Należy dążyć aby kąt ten był zbliżony do 90°.
3. Przewód gazowy powinien być oznaczony przy pomocy słupków znacznikowych tabliczkami informacyjnymi, umieszczonych nad przewodem gazowym po obu stronach gazociągu wysokiego ciśnienia.

### Skrzyżowanie wodociągu z gazociągami wysokiego ciśnienia.

1. Przewód wodociągowy powinien krzyżować się z gazociągami, z zachowaniem odległości pionowej od zewnętrznej ścianki gazociągu do zewnętrznej ścianki wodociągu min 0,2m. W przypadku realizacji skrzyżowania z wykorzystaniem metod bezwykopowych odległość ta powinna wynosić min 0,5m.



2. Kąt skrzyżowania wodociągu z gazociągiem powinien wynosić min. 15°, w przypadku, gdy na gazociągu zamontowana jest rura osłonowa min. 60°. Należy dążyć, aby kąt ten był zbliżony do 90°.
3. Przewód wodociągowy powinien być oznaczony przy pomocy słupków znacznikowych z tabliczkami informacyjnymi, umieszczonych nad wodociągiem po obu stronach gazociągu.

#### Uwagi ogólne.

1. W miejscach najeżdżania na gazociąg ciężkim sprzętem należy na czas robót nad gazociągiem ułożyć płyty betonowe, zbrojone o odpowiedniej wytrzymałości na szerokości po 2,0 m mierząc od osi każdego z gazociągów.
2. Prace budowlane w odległości do 10m od gazociągu wysokiego ciśnienia DN 150 należy realizować metodami bezwibracyjnymi. W przypadku braku możliwości spełnienia tego warunku, należy przedstawić w naszej firmie stosowne obliczenia, opracować kryteria właściwe dla danego terenu, uwzględniające różne warstwy gruntu, a także różnice w amplitudzie drgań gruntu i odcinka rurociągu w gruncie, gwarantujące bezpieczną eksploatację gazociągu podczas prac budowlanych jak i po ich zakończeniu. Obliczenia, wraz ze stosowną dokumentacją należy zamieścić w projekcie budowlano-wykonawczym.
3. Przed opracowaniem dokumentacji należy potwierdzić w terenie rzeczywiste rzędne posadowienia gazociągu wysokiego ciśnienia DN 150 w miejscu skrzyżowania z projektowaną infrastrukturą.
4. Prace ziemne w obrębie gazociągu wysokiego ciśnienia powinny być wykonywane ręcznie, pod nadzorem pracowników GAZ-SYSTEM S.A. Terenowej Jednostki Eksploatacji w Krakowie, ul. Biskupińska 10a, 30-732 Kraków (tel. 12 6232 410). Nadzór będzie wykonany przez GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Tarnowie odpłatnie. W związku z tym należy pisemnie poinformować pracowników GAZ-SYSTEM S.A. Terenowej Jednostki Eksploatacji w Krakowie na 7 dni przed rozpoczęciem robót, podając imiennie osoby sprawujące funkcje techniczne na budowie oraz wystawić dla GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Tarnowie zlecenie na wykonanie ww. czynności. Opłatę skalkulowaną na podstawie rzeczywiście poniesionych kosztów inwestor uiszcza po wystawieniu przez GAZ-SYSTEM S.A. Oddz. w Tarnowie faktury VAT a przed podpisaniem protokołu odbioru lub potwierdzeniem wykonania robót.
5. Za ewentualne uszkodzenie gazociągu lub jego izolacji na skutek prowadzonych robót odpowiada inwestor.

Projekt zagospodarowania przedmiotowego terenu uwzględniający ww. warunki techniczne opracowany na aktualnych mapach do celów projektowych należy przedłożyć do uzgodnienia w naszej firmie. Przedmiotowa informacja ważna jest 2 lata od daty wystawienia. Po upływie wskazanego terminu należy zwrócić się do naszej Firmy o aktualizację/prolongatę wyżej podanych warunków technicznych. W dalszej korespondencji prosimy powołać się na znak niniejszego pisma tj. OT-DL.420.9.2020.2 z dopiskiem „KP”.

Oddział w Tarnowie  
Zastępca Dyrektora



Tomasz Kozakiewicz

Załącznik:  
- schemat konstrukcyjny wykonania zabezpieczenia

K.O.:  
1. TDC  
2. TDCK  
Prowadzący sprawę: Paweł Krydka tel. 14 6225 350

## PRZEKRÓJ



