



Poznań, 2019-09-25



2019-151167
OP-DL.4131.8.2017.39

ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W POZNANIU
UL. ZIELONA 8
61-851 POZNAŃ

Dotyczy: Zabezpieczenie gazociągów w/c DN 500 relacji Śrem – Poznań oraz DN 80 odb. Gądky w związku z rozbudową drogi powiatowej nr 2477P Gądky – Szczodrzykowo.

W nawiązaniu do Państwa pisma znak: ZDP.NI.4620.4/19.AP2 z dnia 18.09.2019 r. dotyczącego zmiany warunków technicznych nr OP-DL.4131.8.2017.2 wydanych dla ww. zadania informujemy, że po przeanalizowaniu przekazanych przez Państwo materiałów oraz w oparciu o aktualną wersję instrukcji GAZ-SYSTEM S.A. PE-DY-I02 dopuszcza się zmianę sposobu zabezpieczenia gazociągu w/c DN 500 relacji Śrem – Poznań. Odstępstwo od ww. warunków technicznych oraz uzgodnionej dokumentacji projektowej polega na:

- rezygnacji z konieczności wymiany istniejącej rury osłonowej DN 650,
- rezygnacji z konieczności jej przedłużania od strony północnej przebudowywanej drogi (istniejąca rura sięga granicy pasa drogowego i tym samym spełnione są wymagania instrukcji PE-DY-I02),
- przedłużeniu istniejącej rury osłonowej do granicy pasa drogowego od strony południowej przebudowywanej drogi.

Powyższe rozwiązanie możliwe jest do wykonania pod warunkiem zachowania współosiowości przedłużanej rury osłonowej względem rury przewodowej. W związku z powyższym należy poinformować GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu o planowanym terminie rozpoczęcia prac co najmniej z tygodniowym wyprzedzeniem. Po odkopaniu przez Wykonawcę gazociągu pracownicy GAZ-SYSTEM dokonają oceny stanu istniejącego gazociągu w miejscu zabezpieczenia rurą osłonową oraz podejmą wspólnie z Inwestorem decyzję w zakresie dalszych działań.

W przypadku braku możliwości wykonania prac zgodnie z ww. warunkami, prace należy wykonać zgodnie z uzgodnioną dokumentacją projektową lub innym rozwiązaniem technicznym uzgodnionym z GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu.

Oddział w Poznaniu
Zastępca Dyrektora

Grzegorz Kachełek

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

Operator Gazociągów Przesyłowych
GAZ-SYSTEM S.A.
Oddział w Poznaniu
ul. Grobla 15, 61-859 Poznań
tel. 61 854 43 10-11; faks 61 854 43 12

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 60 1140 1977 0000 5803 0100 3001 Numer KRS: 0000264771, Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy, XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego NIP: 527-243-20-41 REGON: 015716698-00030 www.gaz-system.pl

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Poznaniu
Wydział Gospodarki Przestrzennej
Al. Niepodległości 18
60-967 Poznań

Nr 691/PW/94

Poznań, dnia 30 grudnia 1994 r.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1, § 13 ust.1 pkt 4 lit."a" rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.nr 8 poz.46) stwierdza się, że:

Pan Zbigniew W I D E Ł
inżynier mechanik

urodzony 25 września 1956 r. w Nowym Sączu posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

p r o j e k t a n t a

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie sieci gazowych

Pan Zbigniew W I D E Ł

jest upoważniony do:

- sporządzania projektów sieci gazowych.-----



Z p. WOJEWODY

mgr inż. Jerzy Gładysiak
z-ca Dyrektora Wydziału
Gospodarki Przestrzennej



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-XW5-XND-KCV *

Pan Zbigniew Wideł o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0179/03

adres zamieszkania ul. Leśna 80, 62-002 Suchy Las

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-02-06 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.

PROTOKÓŁ Z PRZEKOPU KONTROLNEGO NR 1
dla zadania pn.: „Zabezpieczenie gazociągu w/c DN500 relacji Śrem – Poznań oraz
DN80 odb. Gądky w związku z rozbudową drogi powiatowej nr 2477P Gądky -
Szczodrzykowo” – przedłużenie istniejącej rury osłonowej do granicy pasa drogowego
od strony południowej przebudowywanej drogi.

1. Data prowadzenia wykopu kontrolnego: 23.10.2019 r.
2. Przyrząd pomiarowy: Niwelator TopCon AT – G6
3. Oznaczenie gazociągu:
 - 3.1. Relacja: Śrem – Poznań
 - 3.2. Średnica: DN500
 - 3.3. MOP: 5,4 MPa
4. Lokalizacja wykopu kontrolnego:
 - 4.1. Województwo: wielkopolskie
 - 4.2. Powiat: poznański
 - 4.3. Gmina: Kórnik
 - 4.4. Miejscowość: Szczodrzykowo
 - 4.5. Nr ewidencyjny działki: 34, 26/17 obręb 0021 Szczodrzykowo
 - 4.6. Załącznik mapowy: Plan sytuacyjny – zagospodarowanie terenu RYS - 01.
5. Wyniki pomiarów:

L.p.	Nazwa	Przykrycie gazociągu w [m.]
1.	Łata na górnym skraju wykopu	1,10
2.	Łata na górze rury przewodowej DN500	2,93
3.	Łata na górze rury osłonowej DN700	2,91
4.	Głębokość posadowienia rury przewodowej DN500 w miejscu pomiaru	1,83
5.	Głębokość posadowienia rury osłonowej DN700 w miejscu pomiaru	1,81

6. Dokumentacja zdjęciowa:









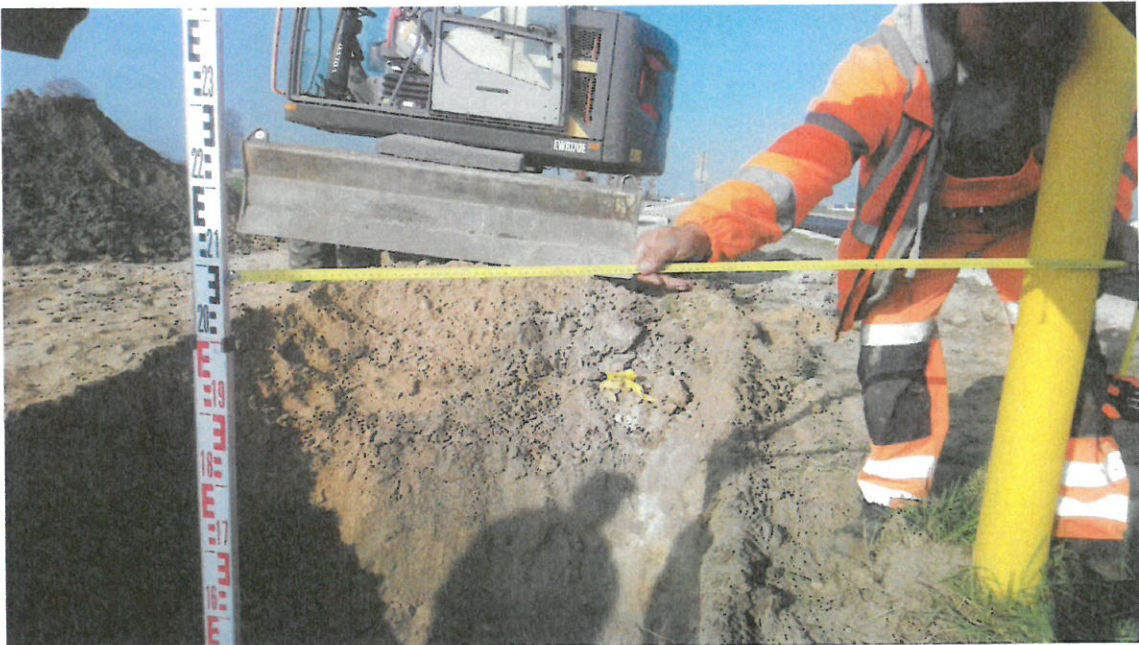




















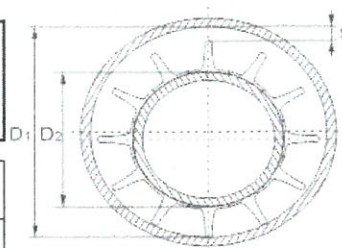
Data i podpis Wykonawcy: 23.10.2019 *Ryszard Kucak*

KALKULATOR DOBORU PŁÓZ

VER 27-05-2018

Kalkulator pozwala oszacować optymalny rodzaj płozy do zastosowania przy określonych średnicach rur.

LUZ [s] mm		Zalecane [mm]
0-15m	5	5
15-40m	10	10
powyżej 40m	20	20



Średnica zewnętrzna rury przewodowej [mm] [D ₂]	Średnica wewnętrzna rury osłonowej [mm] [D ₁]	Długość przepustu [m]
508	711	8

PROPONOWANE PŁOZY

Typ płozy	Wysokość [mm]	Ilość elementów	Luz [mm]	Nośność płozy na 1 obwód [kg]	Ilość obwodów	
ZR	90	12	23	1500	8	Zalecana
SM DUO I	70	9	63	3200		
SM DUO II	70	10	63	3200		

Program proponuje płozy na podstawie wymiarów rur oraz długości przepustu. Aby dobrać odpowiednią płozę należy dodatkowo uwzględnić ciężar rury wraz z medium, tolerancje wykonania rur, ich owalność, ewentualne wypłytki, luzy niezbędne do wprowadzenia rurociągu z płozami oraz wymagania dotyczące materiału wykonania płozy (płozą z elementami stalowymi lub bez).

Termin "Zalecana" odnosi się do zalecanej płozy do danej długości przepustu

Płozy posiadające elementy metalowe

L (wykonanie specjalne)

R

SM DUO I

Płozy nie posiadające elementów metalowych

BR

L

TR

ZR

SM DUO II

SZCZODRZYKOWO

OBLICZENIE GRUBOŚCI ŚCIANKI RURY bez szwu wg PN-EN 1594

zewnątrzna średnica rury:	D =	711	[mm] wg PN-EN ISO 3183
maksymalne ciśnienie robocze:	MOP =	5,40	[MPa]
ciśnienie projektowe:	DP =	54,00	[bar]
materiał rury	mat:	L415NE (1.8972)	wg PN-EN ISO 3183
ustalona minimalna granica plastyczności dla danego materiału:	R _{0,2} =	415	[MPa]
wytrzym. mat. na rozciąganie w temp. 20°C:	R _{m min} =	520	[MPa]
współczynnik projektowy:	f ₀ =	0,67	[-]
dopuszczalne naprężenie obwodowe:	$\sigma_p = \sigma_{dop} \leq f_0 \cdot R_{10,5}$	$\sigma_{dop} =$	278,05 [MPa]
minimalna grubość ścianki rurociągu:	$T_{min} = \frac{DP \cdot D}{20 \cdot \sigma_p}$	T _{min} =	6,90 [mm]
minimalna grubość ścianki z uwzględnieniem odchyłki:		T _{minod} =	7,76 [mm] wg tab. M4 ISO 3183
minimalna grubość ścianki z uwzględnieniem odchyłki i nadkładu na korozję:		T _{minodkor} =	8,76 [mm] wg Wytycznych OGP
przyjęta grubość ścianki:	T _n =	11,00	[mm]

ANALIZA NAPRĘŻEŃ I ODKSZTAŁCEŃ

WYMIAROWANIE W ZAKRESIE SPRĘŻYSTYM I SPRĘŻYSTO-PLASTYCZNYM

średnie naprężenia obwodowe na ścianie rury:	$\sigma_x = \frac{MOP(D - 2 \cdot T_n)}{2 \cdot T_n}$	$\sigma_x =$	169,1181818 [MPa]
średnie naprężenia wzdłużne na ścianie rury:	$\sigma_y = \frac{MOP(D - 2 \cdot T_n)}{4 \cdot T_n}$	$\sigma_y =$	84,55909091 [MPa]
naprężenie promieniowe:	$\sigma_z = -\frac{MOP}{2}$	$\sigma_z =$	-2,7 [MPa]
naprężenie zredukowane w rurociągu (od obciążeń obliczeniowych):	$\sigma_v = \sqrt{\sigma_x^2 + \sigma_y^2 + \sigma_z^2 - \sigma_x \cdot \sigma_y - \sigma_y \cdot \sigma_z - \sigma_x \cdot \sigma_z + 3(\tau_x^2 + \tau_y^2 + \tau_z^2)}$		
gdzie naprężenie styczne:	$\tau_x, \tau_y, \tau_z =$	0 [MPa]	
	$\sigma_v =$	148,8050342 [MPa]	
dopuszczalne naprężenie obwodowe:	$\sigma_{dop} \leq f_0 \cdot R_{10,5}$	$\sigma_{dop} =$	278,05 [MPa]
Warunek $\sigma_v < \sigma_{dop} \leq f_0 \cdot R_{10,5}$ spełniony?			SPŁERNIONY [-]

SPRAWDZENIE W ZAKRESIE NAPRĘŻEŃ DLA PRÓBY WYTRZYMAŁOŚCI wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać gazociągi i ich użytkowanie (Dz.U. z 2013 poz. 640)

współczynnik ciśnienia próby wytrzymałości:	k =	1,5	[-]
ciśnienie próby wytrzymałości: $PS = k \cdot MOP$	PS =	8,1	[MPa]
naprężenia wywołane ciśnieniem próby:			
średnie naprężenia obwodowe na ścianie rury:	$\sigma_x = \frac{PS(D - 2 \cdot T_n)}{2 \cdot T_n}$	$\sigma_x =$	253,6772727 [MPa]
średnie naprężenia wzdłużne na ścianie rury:	$\sigma_y = \frac{PS(D - 2 \cdot T_n)}{4 \cdot T_n}$	$\sigma_y =$	126,8386364 [MPa]
naprężenie promieniowe:	$\sigma_z = -\frac{PS}{2}$	$\sigma_z =$	-4,05 [MPa]
naprężenie zredukowane w rurociągu (od obciążeń obliczeniowych):	$\sigma_v = \sqrt{\sigma_x^2 + \sigma_y^2 + \sigma_z^2 - \sigma_x \cdot \sigma_y - \sigma_y \cdot \sigma_z - \sigma_x \cdot \sigma_z + 3(\tau_x^2 + \tau_y^2 + \tau_z^2)}$		
gdzie naprężenie styczne:	$\tau_x, \tau_y, \tau_z =$	0 [MPa]	
	$\sigma_v =$	223,2075513 [MPa]	
dopuszczalne naprężenie obwodowe wg PN-EN ISO 3183 (tab.26):	$\sigma_{dopprb} = 85 \% \cdot R_{10,5}$	$\sigma_{dopprb} =$	352,75 [MPa]
Warunek $\sigma_v \leq \sigma_{dopprb}$ spełniony?			SPŁERNIONY [-]