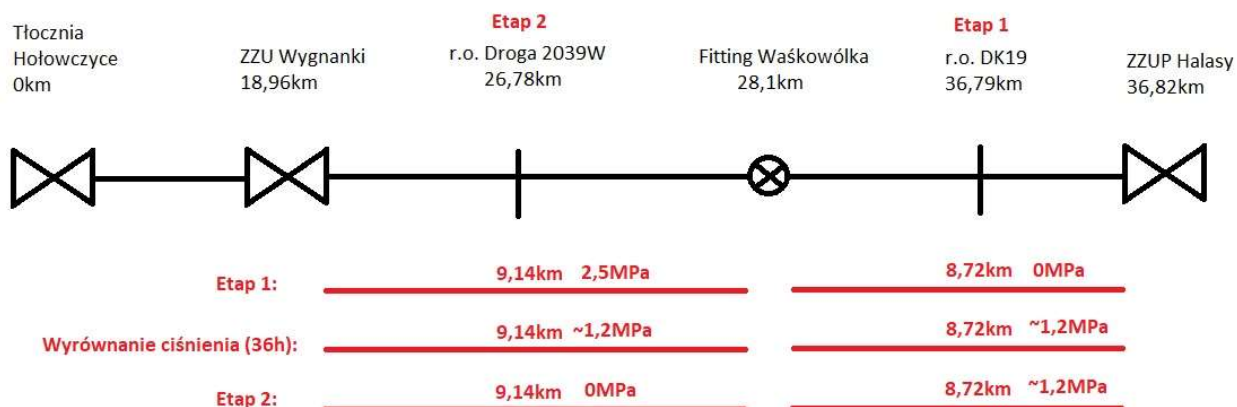


## Załącznik nr 1.13 do Opisu Przedmiotu Zamówienia

*„Roboty budowlane w zakresie odseparowania zwarć rury ochronnej na gazociągu  
Hołowczyce-Wronów DN700”*

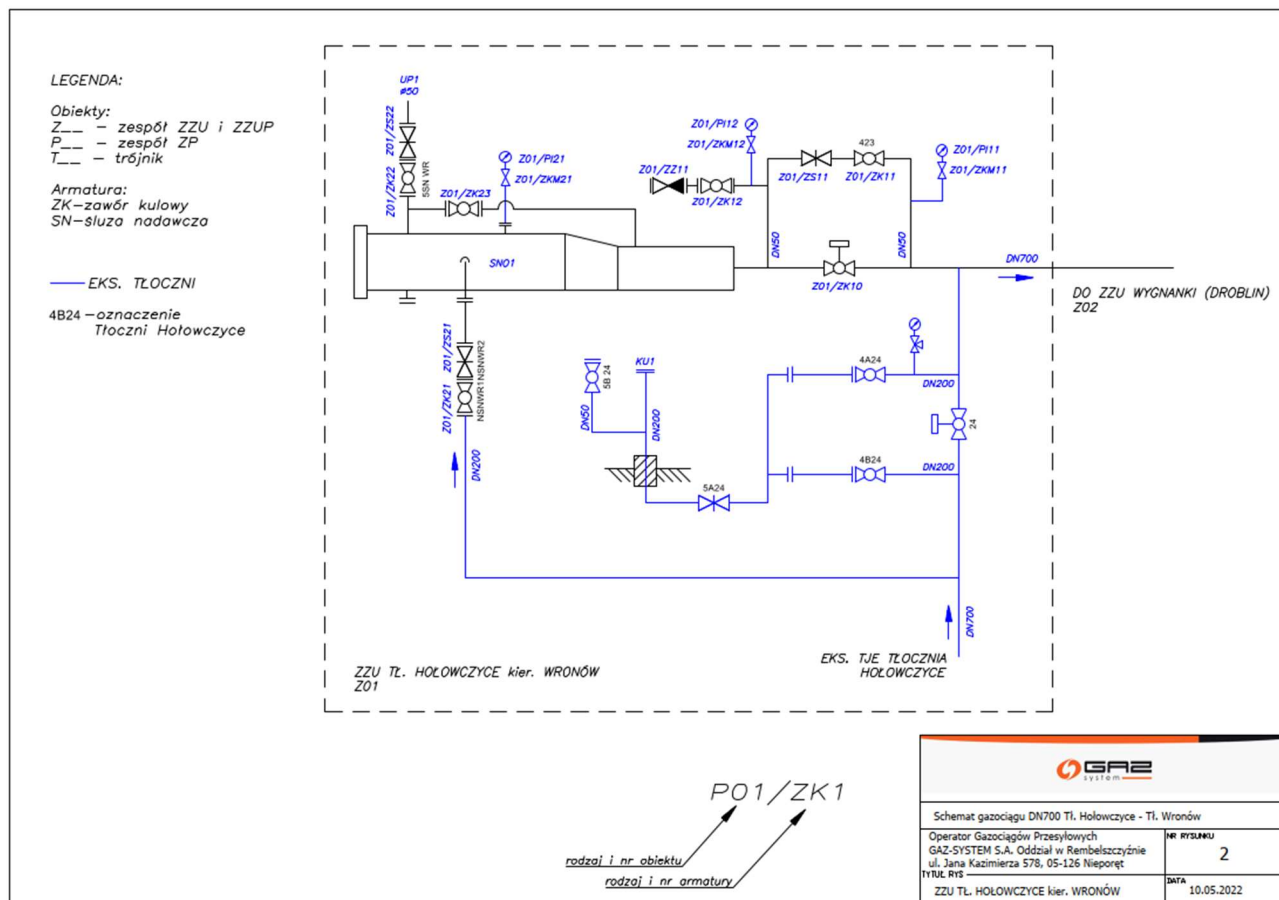
**Wytyczne do prac przełączeniowych. Obowiązki stron.**

1. Zamawiający dysponuje maszynami, urządzeniami, materiałami oraz personelem wykonującym pracę w technologii hermetycznej na gazociągach wysokiego ciśnienia oraz wykona te prace w niniejszym zadaniu.
2. Wszystkie operacje na istniejącej armaturze wykona personel Zamawiającego.
3. Zamawiający zakłada wykonanie prac włączeniowych w dwóch etapach: Etap 1 – włączenie odcinka gazociągu pod DK19 oraz Etap 2 – włączenie odcinka gazociągu pod DP 2039W. Fragment schematu gazociągu DN700 MOP 5,5MPa Hołowczyce – Wronów przedstawia rysunek 1.

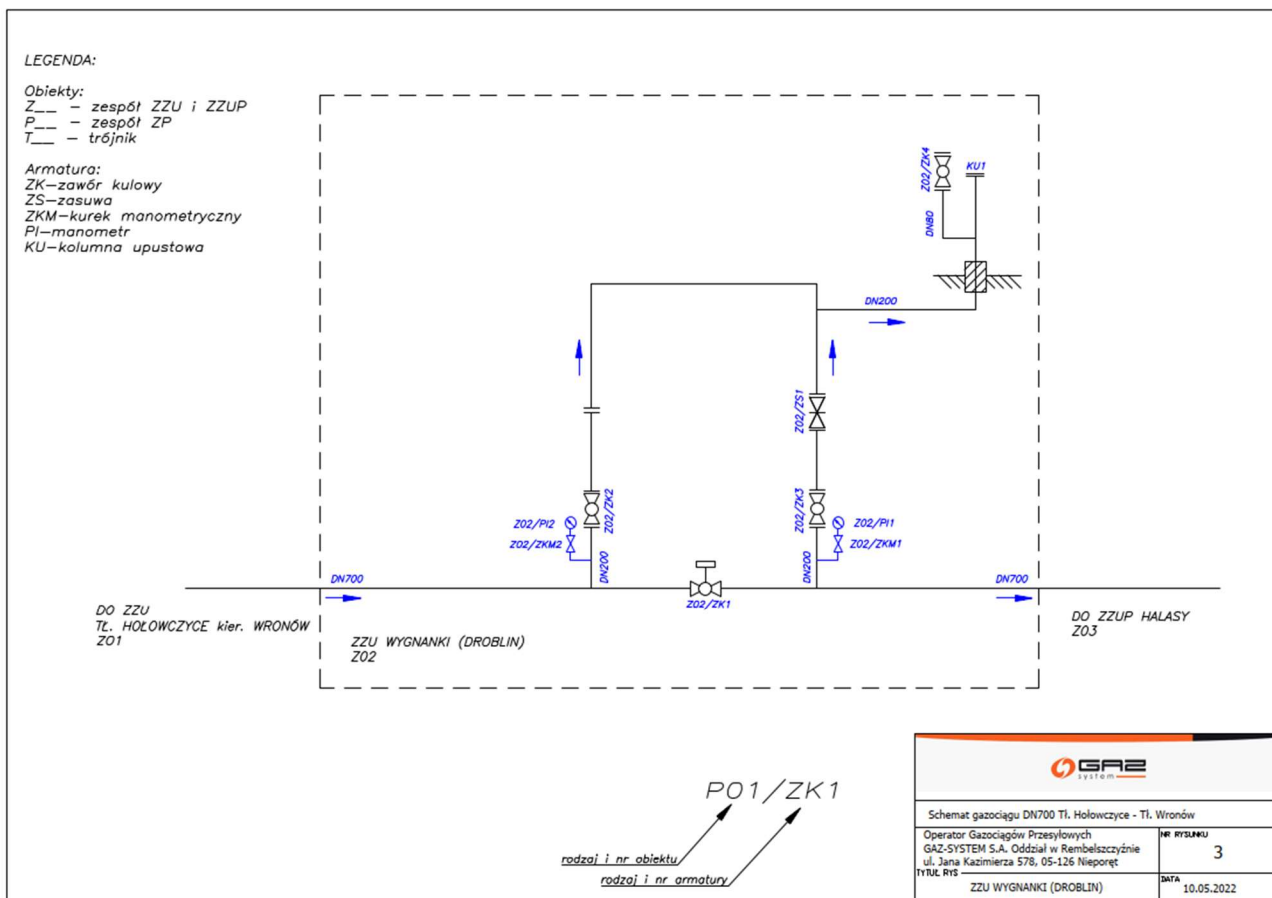


Rys. 1. Fragment schematu gazociągu DN700 MOP 5,5MPa Hołowczyce – Wronów.

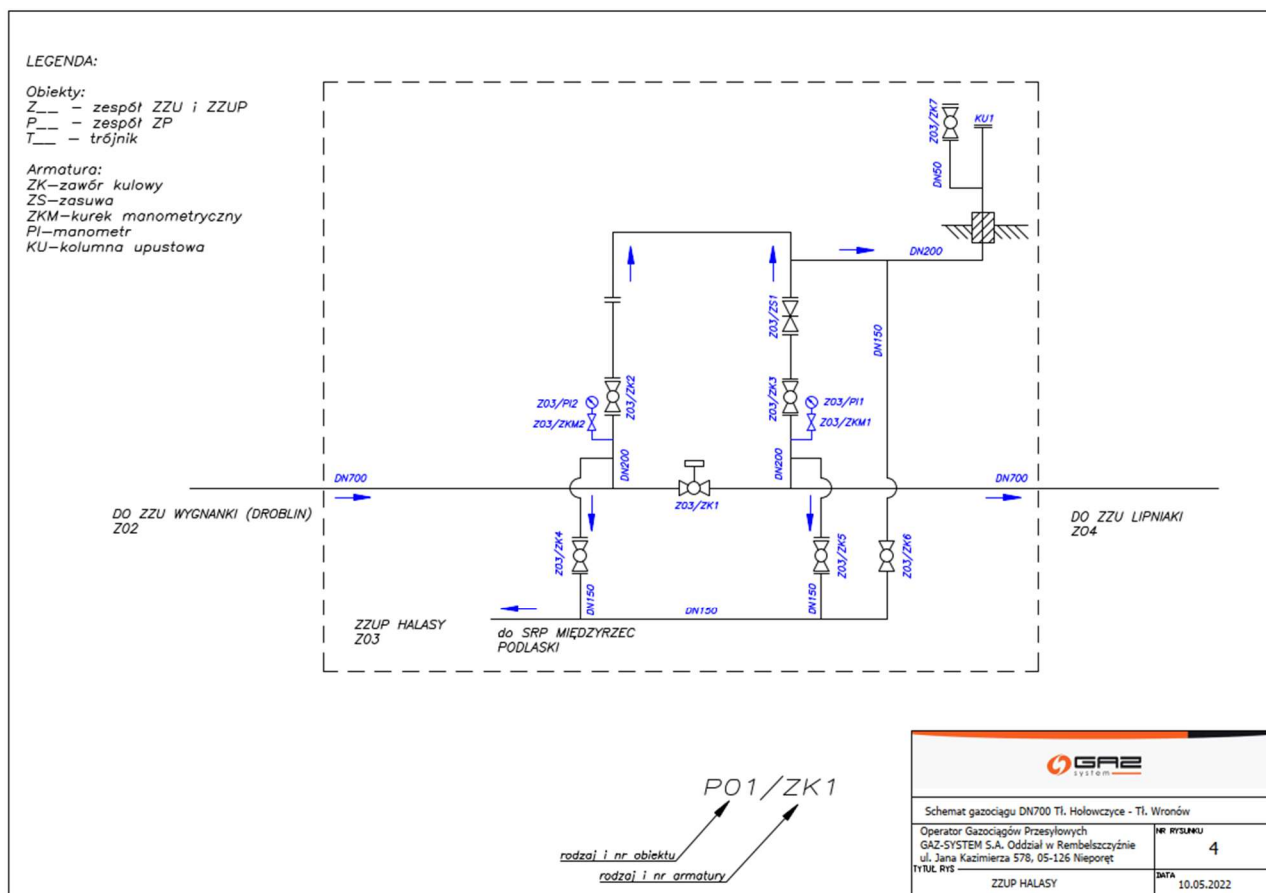
4. Prace przetłaczniowe muszą zostać wykonane w okresie lata gazowego (od 1 kwietnia do 30 września), bez utrzymania ciągłości przesyłu paliwa gazowego gazociągiem (bez bajpasu). Prace przetłaczniowe nie mogą trwać dłużej niż 12 kolejnych dni – w tym czasie należy zrealizować obydwa etapy.
5. Zamawiający zakłada pomiędzy etapami, przerwę trwającą od 36 do 48 godzin, podczas której Zamawiający wykona nagazowanie odcinka z Etapu 1 oraz opróżnienie z gazu odcinka z Etapu 2.
6. Inwentaryzacja geodezyjna kształtek zamontowanych w trakcie prac związanych z przebudową gazociągu w miejscu przekroczenia autostrady A2 znajduje się w załączniku nr 1. *Operat geodezyjny*. Wykonawca robót powinien wybrać jeden z zamontowanych fittingów do zamknięć DN700, na którym zostanie zrealizowane zamknięcie hermetyczne, przy fittingu tym, w odległości około 1m Zamawiający zamontuje króciec technologiczny DN50 TOR2".
7. Schematy układów technologicznych, zabudowanych na ww. fragmencie gazociągu, przedstawione są poniżej.



Rys. 2. Schemat technologiczny ZTU Tłocznia Holownicze 0km.



Rys. 3. Schemat technologiczny ZSU Wygnanki 18,96km.



Rys. 4. Schemat ZZUP Halasy 36,82km.

8. Gazociąg DN700 był w przeszłości poddany diagnostyce przy pomocy tłoków inteligentnych, Wykonawca musi dysponować urządzeniem służącym do czasowej demagnetyzacji rurociągów – w celu wykonania prac spawalniczych (włączenie nowych odcinków gazociągów). Zamawiający ma prawo odmówić rozcięcia gazociągu, jeżeli urządzenie nie będzie dostarczone przez Wykonawcę na teren budowy.
9. Fittingi i króćce, które pozostaną w ziemi po zakończeniu prac przetłaczeniowych należy izolować systemem izolacyjnym składającym się z masy wypełniającej na bazie amorficznych poliefin i z taśmy osłony mechanicznej np. Anticor Plast (masa plastyczna Anticor Plast 745, taśma Anticor Plast 701-40 dwukrotnie z zakładką 50%, taśma Anticor 730-08 jednokrotnie z zakładką 50%). Jakość wykonania izolacji na fittingach oraz króćcach należy sprawdzić przed zasypaniem poroskopem iskrowym. Izolacja powinna być szczelna.

**10. Do obowiązków Zamawiającego w zakresie prac hermetycznych na gazociągu wysokiego ciśnienia należy:**

- a. Dostawa materiałów technologii hermetycznej, w szczególności: króćców do balonowania i upustowych: DN100, TOR2", manszet do zamknięć, uszczelek stalowych wielokrawędziowych i balonów zaporowych.
- b. Wykonanie prac spawalniczych (montażowych) powyższych kształtek.
- c. Wykonanie prac związanych z wyseparowaniem odcinka gazociągu: operacje na armaturze, wykonanie hermetycznego stopowania gazociągu, upust gazu, montaż balonów zaporowych, przeazotowanie odcinka gazociągu pomiędzy króćcami do balonowania.
- d. Nadzór nad pracami spawalniczymi kształtek technologii hermetycznej oraz pracami przetłaczeniowymi.
- e. Opracowanie i uzgodnienie polecenia pracy gazoniebezpiecznej i instrukcji zabezpieczeń w zakresie prac spawalniczych, hermetycznych operowania armaturą.
- f. Przywrócenie przepływu w gazociągu po odbiorze prac budowlano – montażowych wykonywanych przez Wykonawcę.

**11. Do obowiązków Wykonawcy w zakresie robót towarzyszących pracom hermetycznym na gazociągu wysokiego ciśnienia należy:**

- a. Wykonanie wykopów (z oznakowaniem i zabezpieczeniem) w miejscu montażu kształtek do prac hermetycznych - miejsca wykopów zostaną uzgodnione z GPT.
- b. Wykonanie odwodnienia wykopów w miejscu montażu kształtek do prac hermetycznych (w razie konieczności).
- c. Zapewnienie dojazdu do wykopów związanych z wykonaniem prac hermetycznych (w razie konieczności wybudowanie drogi tymczasowej o nośności umożliwiającej przejazd samochodu ciężarowego).
- d. Odizolowanie gazociągu pod montowane kształtki do prac hermetycznych.
- e. Dozór mienia (maszyny i urządzenia do prac hermetycznych, w tym zainstalowane w gazociągu balony zaporowe) i zapewnienie bezpieczeństwa nad pracami wykonywanymi poza godzinami pracy Gazowego Pogotowia Technicznego (od poniedziałku do piątku w godzinach 8.00 do 18.00).
- f. Wykonanie badań nieniszczących przed i po pracach montażowych kształtek do prac hermetycznych.
- g. Wykonanie po pracach hermetycznych izolowania kształtek do prac hermetycznych.
- h. Wykonanie rekultywacji terenu po pracach hermetycznych.
- i. Uzgodnienia i odszkodowania związane z dojazdem i wejściem w teren na grunty prywatnych właścicieli w celu prowadzenia prac hermetycznych (robót gazoniebezpiecznych).

- j. Inwentaryzacja zamontowanych kształtek do prac hermetycznych w dokumentacji odbiorowej.
- k. Opracowanie i uzgodnienie polecenia pracy gazoniebezpiecznej i instrukcji zabezpieczeń w zakresie prac objętych umową.

## ZADANIE:

„Projekt i budowa autostrady A2 Warszawa-Kukuryki na odcinku obw. Siedlec – węzeł „Cicibór” (z węzłem), odcinek VIII od km ok 598+216 do km ok 610+722 o długości około 12,506 km”

**OPERAT POMIAROWY**

Numer ID: A2VIII1806

Temat: Inwentaryzacja rury ochronnej na gazie wysokiego ciśnienia

r.o. gw/v DN900 (914,0x16,0) SAWH S275 izol. 3LPE kl. B3 – 101.2m  
spoina – 8szt.

m.  
u.

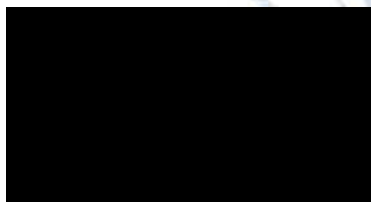
**DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA**

Obiekt: A-2

km: 605+000

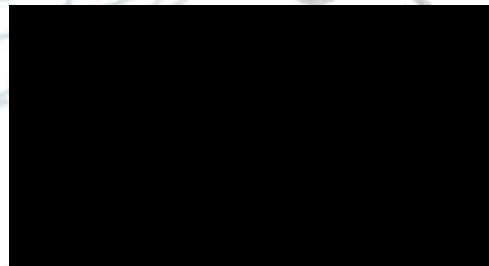
**Za zgodność  
z oryginałem**

Opracował:



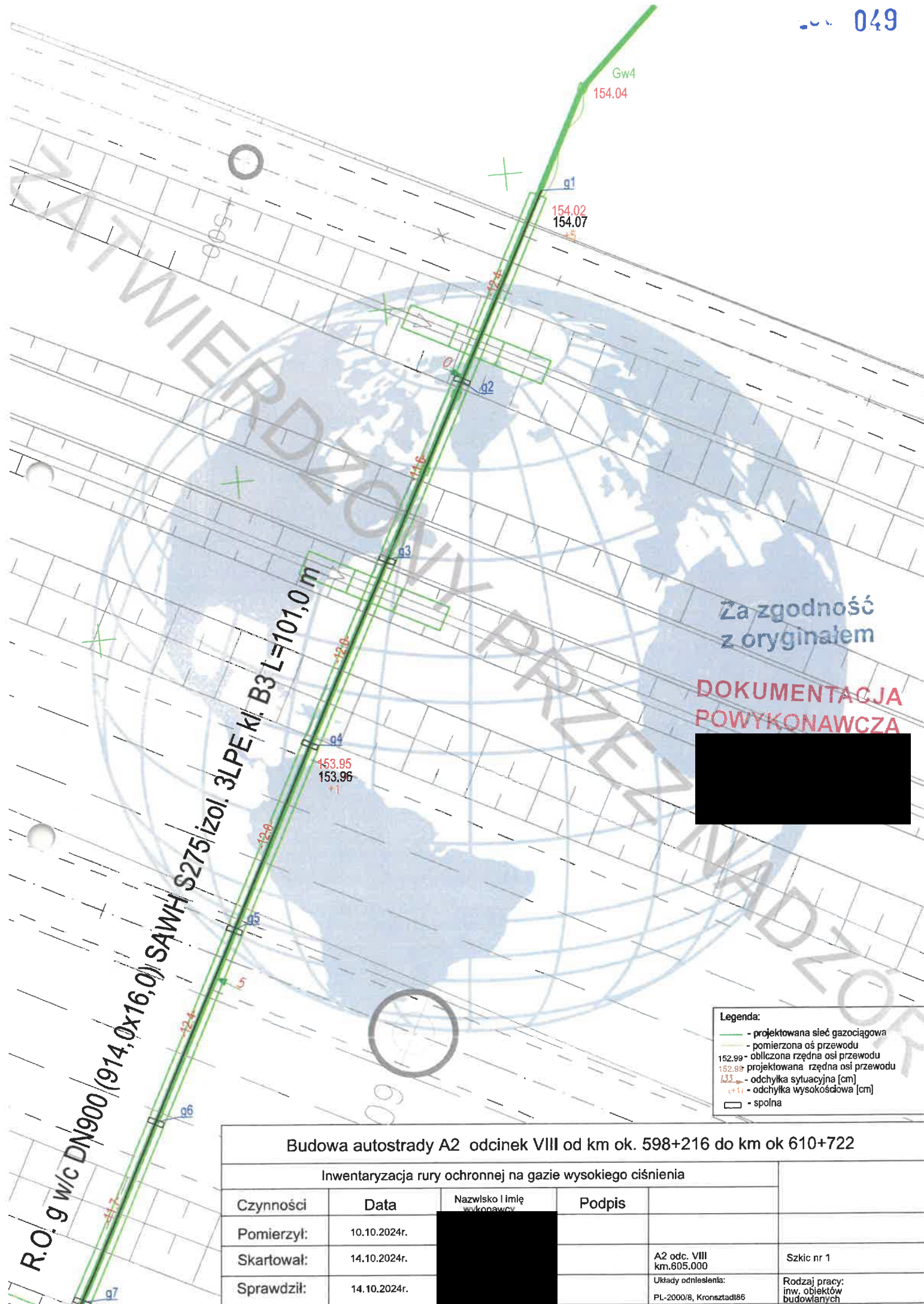
Data:

14.10.2024



Zatwierdził:





Za zgodność  
z oryginałem

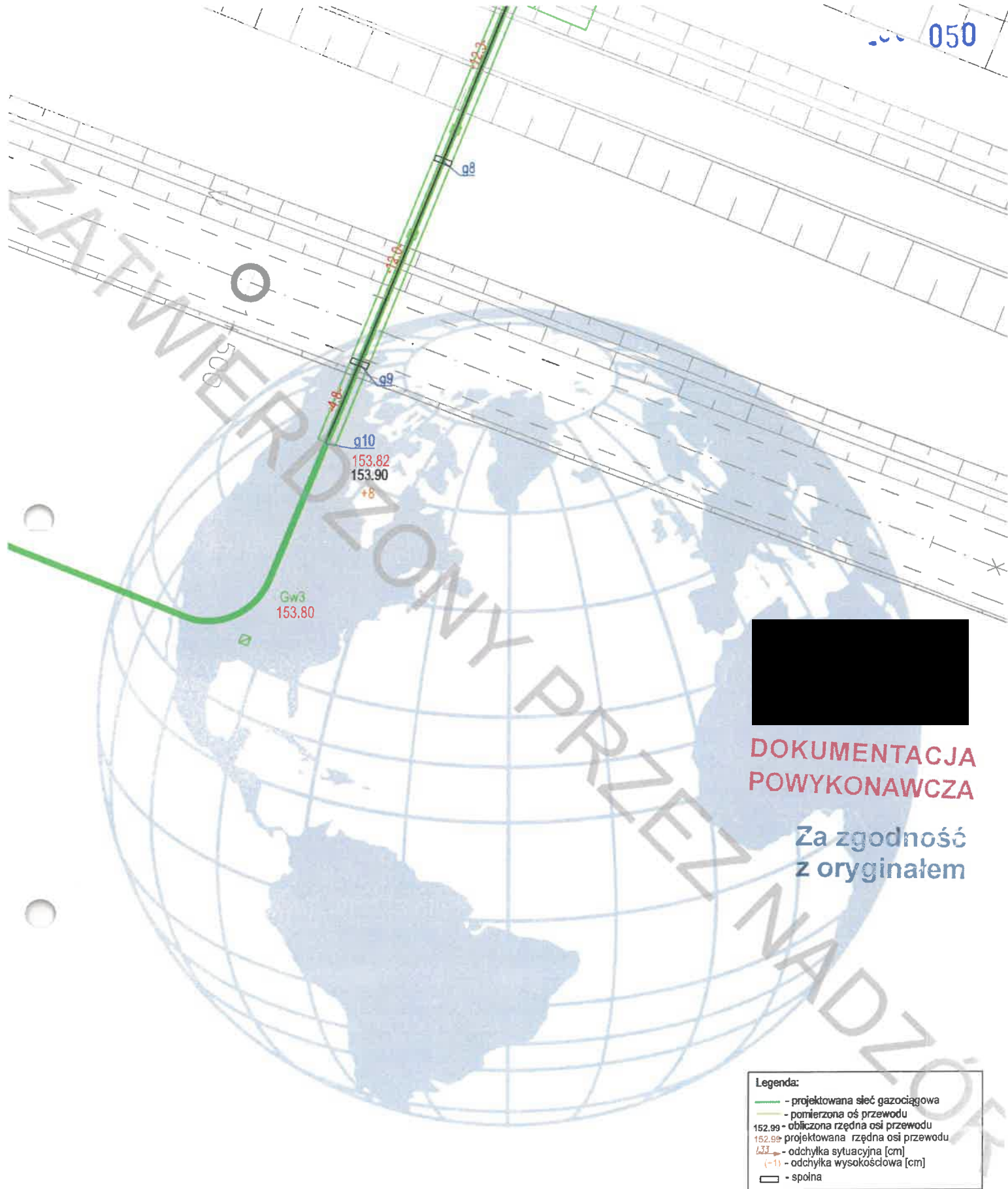
DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA

- Legenda:
- projektowana sieć gazociągowa
  - pomierzona oś przewodu
  - 152.99 - obliczona rzędna osi przewodu
  - 152.99 - projektowana rzędna osi przewodu
  - 133 - odchyłka sytuacyjna [cm]
  - (+1) - odchyłka wysokościowa [cm]
  - spolna

Budowa autostrady A2 odcinek VIII od km ok. 598+216 do km ok 610+722

Inwentaryzacja rury ochronnej na gazie wysokiego ciśnienia

Czynności	Data	Nazwisko i imię wykonawcy	Podpis		
Pomierzył:	10.10.2024r.				
Skartował:	14.10.2024r.			A2 odc. VIII km.605.000	Szkic nr 1
Sprawdził:	14.10.2024r.			Układy odniesienia: PL-2000/8, Kronsztadt86	Rodzaj pracy: inw. obiektów budowlanych



DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA

Za zgodność  
z oryginałem

Legenda:

- projektowana sieć gazociągowa
- pomierzona oś przewodu
- 152.99 - obliczona rzędna osi przewodu
- 152.98 - projektowana rzędna osi przewodu
- 153.81 - odchyłka sytuacyjna [cm]
- (-1) - odchyłka wysokościowa [cm]
- spólna

Budowa autostrady A2 odcinek VIII od km ok. 598+216 do km ok 610+722					
Inwentaryzacja rury ochronnej na gazie wysokiego ciśnienia					
Czynności	Data	Nazwisko i imię wykonawcy	Podpis		
Pomierzył:	10.10.2024r.				
Skartował:	14.10.2024r.			A2 odc. VIII km.605.000	Szkic nr 2
Sprawdził:	14.10.2024r.			Układy odniesienia: PL-2000/8, Kronsztadt86	Rodzaj pracy: inw. obiektów budowlanych



# Wykaz współrzędnych - Układ 2000 strefa 8, Układ wysokościowy Kronsztadt 86 051

Nr	X[m]	Y[m]	H[m]	Nr	X[m]	Y[m]	H[m]
g1	5771962.47	8421072.54	154.53				
g2	5771951.04	8421067.84	154.50				
g3	5771940.27	8421063.44	154.46				
g4	5771929.17	8421058.89	154.42				
g5	5771918.05	8421054.37	154.42				
g6	5771906.52	8421049.70	154.45				
g7	5771895.68	8421045.32	154.41				
g8	5771884.30	8421040.72	154.36				
g9	5771873.17	8421036.18	154.35				
g10	5771868.75	8421034.33	154.36				

\* pomierzona rzędna góry rury ochronnej

DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA

Za zgodność  
z oryginałem

**ZADANIE:**

„Projekt i budowa autostrady A2 Warszawa-Kukuryki na odcinku obw. Siedlec – węzeł „Cicibór” (z węzłem), odcinek VIII od km ok 598+216 do km ok 610+722 o długości około 12,506 km”

**OPERAT POMIAROWY**

Numer ID: A2VIII1843

Temat: Inwentaryzacja rury przewodowej DN700 w izolacji 3LPP

Gw700 SAWH L485E izol. 3LPP kl. 3C – 107.9m

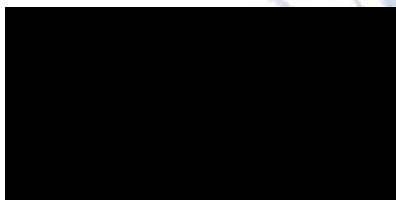
Za zgodność  
z oryginałem

Obiekt: A-2

km: 604+900 – 605+000

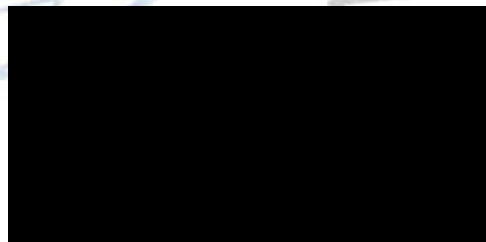
**DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA**

Opracował:

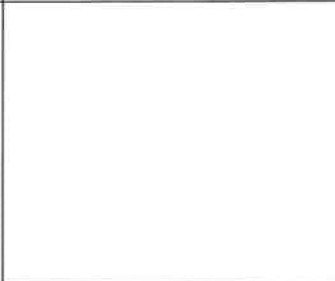


Data:

17.10.2024



Zatwierdził:







□ □ □ □ □

**DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA**

Budowa autostrady A2 odcinek VIII od km ok. 598+216 do km ok 610+722				
Inwentaryzacja rury ochronnej na gazie wysokiego ciśnienia				
Czynność	Data	Nazwisko i Imię	Podpis	
Pomierzył:	16.10.2024r.			
Skartował:	17.10.2024r.			Szkieł nr 1 A2 odc. VIII km.605,000
Sprawdził:	17.10.2024r.			Rodzaj prac: inw. obiektów Ułtary odświeżenie:

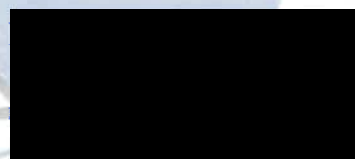


## Wykaz współrzędnych - Układ 2000 strefa 8, Układ wysokościowy Kronsztadt86

Nr	X[m]	Y[m]	H[m]	Nr	X[m]	Y[m]	H[m]
g11	5771965.57	8421073.82	154.38				
g12	5771865.60	8421033.11	154.12				

Za zgodność  
z oryginałem

DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA



**ZADANIE:**

„Projekt i budowa autostrady A2 Warszawa-Kukuryki na odcinku obw. Siedlec – węzeł „Cicibór” (z węzłem), odcinek VIII od km ok 598+216 do km ok 610+722 o długości około 12,506 km”

**OPERAT POMIAROWY**

Numer ID: A2VIII1983

Temat: Inwentaryzacja przebudowy GWC.

Długości przebudowanej kolizji GWC:

r.o. DN900 S355J2H ze szwem spiralnym - 101.2m (wykazane w operacie 1806)

gw700 L485ME PSL2 SAWL - 175.0m (w tym wykazane 107.9 w operacie 1843)

spoiny na rurze ochronnej - 8szt. (w tym 8 wykazane w operacie 1806)

spoiny na rurze przewodowej – 22szt.

króćce - 4szt.

fittings – 2szt.

Obiekt: A-2

km: 604+900 – 605+000

zgodność  
z oryginałem

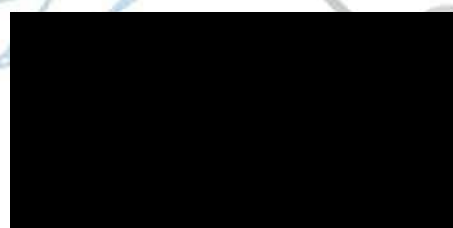
DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA

Opracował:



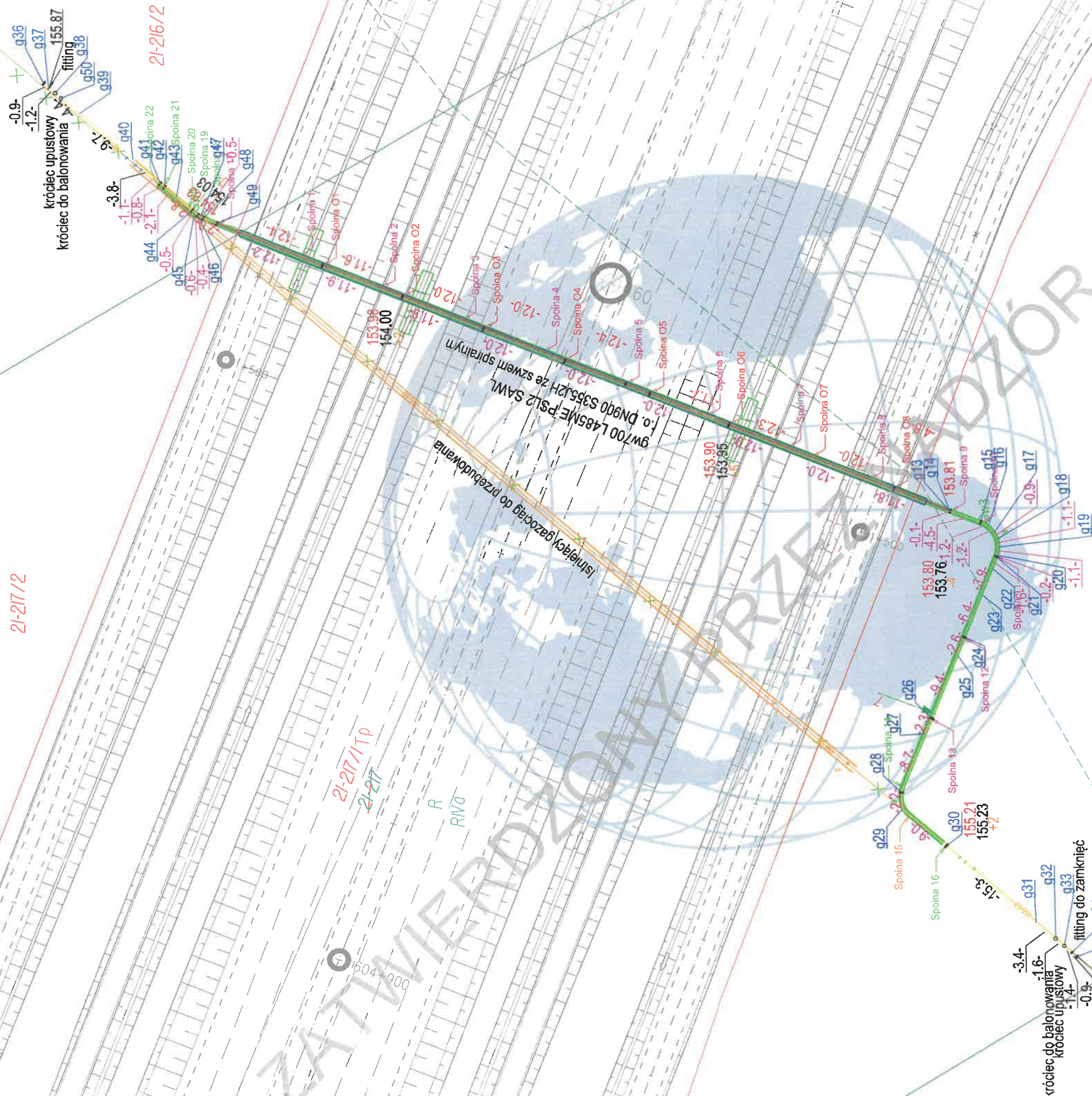
Data:

07.11.2024



Zatwierdził:





r.o. DN900 S355J2H ze szwem spiralnym - 101,2m (wykazane w operacie 1806)  
 gw700 L485ME PSL2 SAWL - 175,0m (w tym wykazane 107,9 w operacie 1843)  
 spoiny na rurze ochronnej - 8szt. (w tym 8 wykazane w operacie 1806)  
 spoiny na rurze przewodowej - 22szt.  
 króćce - 4szt.  
 fittingi - 2szt.

Budowa autostrady A2 odcinek VIII od km ok. 598+216 do km ok 610+722				
Inwentaryzacja rury ochronnej na gazie wysokiego ciśnienia				
Czynności	Data	Nazwisko i Imię wykonawcy	Podpis	
Pomierzył:	16.10.2024r.			
Skartował:	17.10.2024r.			A2 odc. VIII km.605,000 Szczelc nr 1
Sprawdził:	17.10.2024r.			Rodzaj pracy: Inw. obiektów Bud. zmonit. Krawężnikas B. zmonit. Krawężnikas

**DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA**

**Za zgodność  
z oryginałem**



# Wykaz współrzędnych - Układ 2000 strefa 8, Układ wysokościowy Kronsztadt86 057

Nr	X[m]	Y[m]	H[m]	Nr	X[m]	Y[m]	H[m]
g13	5771865.60	8421033.12	154.12				
g14	5771865.50	8421033.05	154.12				
g15	5771861.28	8421031.45	154.13				
g16	5771860.27	8421030.84	154.13				
g17	5771859.44	8421029.93	154.15				
g18	5771859.06	8421029.07	154.18				
g19	5771858.92	8421028.02	154.22				
g20	5771859.15	8421026.92	154.27				
g21	5771859.18	8421026.71	154.27				
g22	5771859.80	8421025.20	154.34				
g23	5771861.26	8421021.58	154.47				
g24	5771863.61	8421015.66	154.68				
g25	5771864.58	8421013.23	154.78				
g26	5771868.09	8421004.52	155.13				
g27	5771868.95	8421002.39	155.22				
g28	5771872.23	8420994.34	155.53				
g29	5771872.03	8420992.14	155.74				
g30	5771866.13	8420986.93	155.59				
g31	5771853.77	8420976.21	155.61				
g32	5771851.17	8420973.95	155.88				
g33	5771849.98	8420972.93	155.78				
g34	5771848.92	8420972.01	155.70				
g35	5771848.25	8420971.38	155.70				
g36	5771989.10	8421093.32	155.91				
g37	5771988.38	8421092.71	155.91				
g38	5771987.50	8421091.96	155.97				
g39	5771984.19	8421089.08	155.79				
g40	5771976.91	8421082.71	155.66				
g41	5771973.27	8421079.38	155.53				
g42	5771972.67	8421078.90	155.41				
g43	5771971.05	8421077.49	154.99				
g44	5771968.90	8421075.65	154.40				
g45	5771968.54	8421075.36	154.35				
g46	5771968.12	8421074.99	154.37				
g47	5771967.77	8421074.78	154.36				
g48	5771967.36	8421074.59	154.35				
g49	5771965.57	8421073.82	154.38				
g50	5771986.71	8421091.25	156.07				

DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA

Za zgodność  
z oryginałem

**ZADANIE:**

„Projekt i budowa autostrady A2 Warszawa-Kukuryki na odcinku obw. Siedlec – węzeł „Cicibór” (z węzłem), odcinek VIII od km ok 598+216 do km ok 610+722 o długości około 12,506 km”

**OPERAT POMIAROWY**

Numer ID: A2VIII2047

Temat: Inwentaryzacja likwidacji starej nitki gazociągu wysokiego ciśnienia DN700.

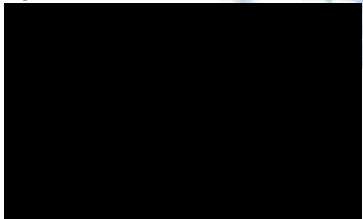
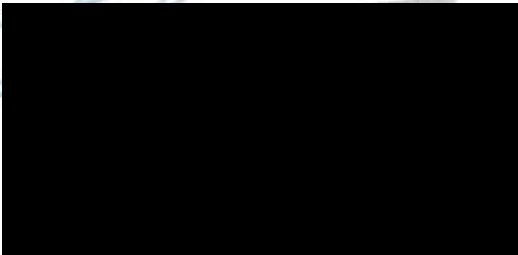
Długość zlikwidowanej sieci gw700 – 141.4m

Obiekt: A-2

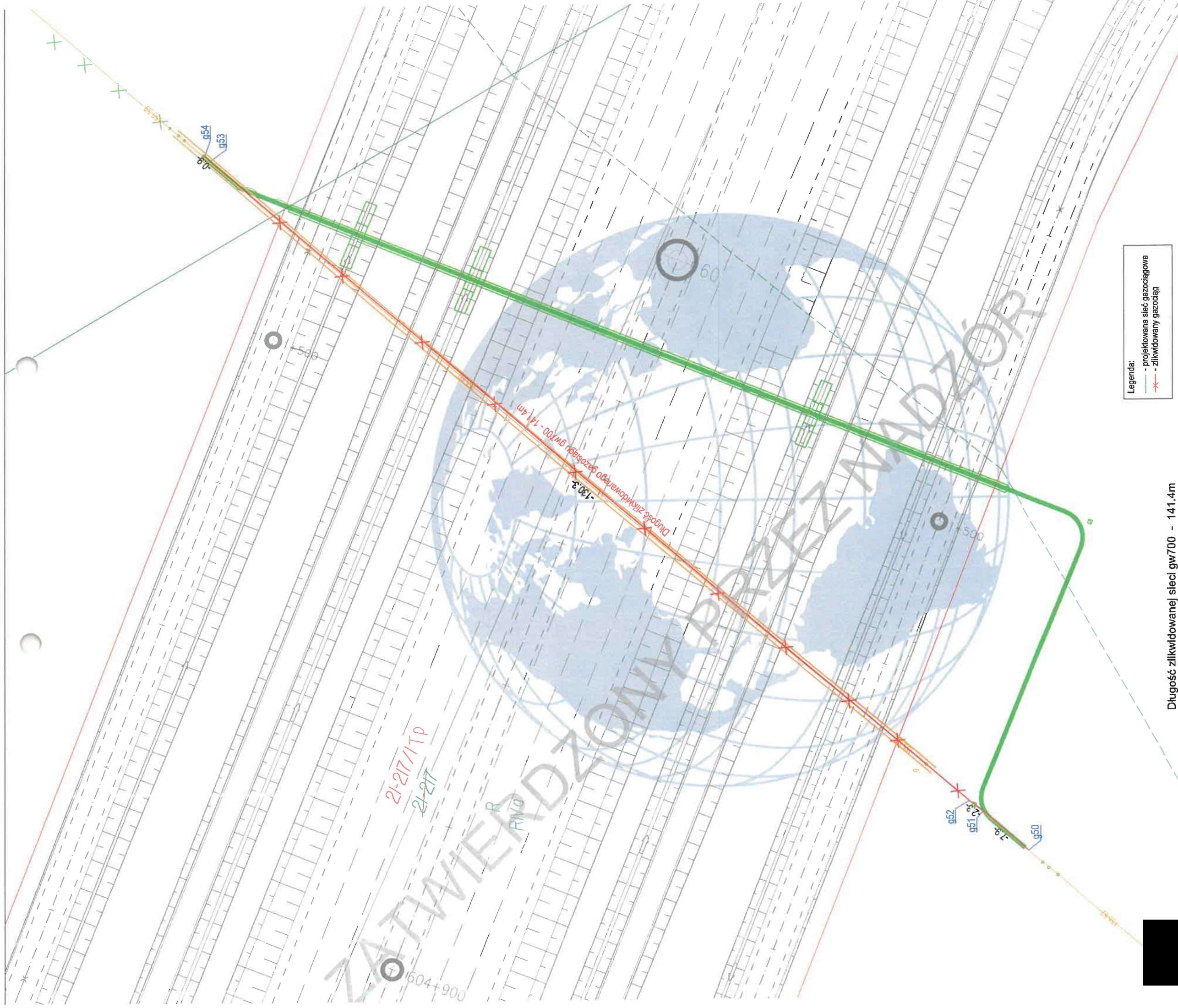
km: 604+900 – 605+000

Za zgodność  
z oryginałem

DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA

Opracował: 	Data:  13.11.2024	
Zatwierdził:		





Legenda:  
- projektowana sieć gazociągowa  
- zlikwidowany gazociąg

Długość zlikwidowanej sieci gw700 - 141.4m

Budowa autostrady A2 odcinek VIII od km ok. 598+216 do km ok 610+722				
Inwentaryzacja rury ochronnej na gazie wysokiego ciśnienia				
Czynności	Data	Nazwisko i imię wykonawcy	Podpis	
Pomierzył:	13.11.2024r.	[Redacted]		
Skartował:	13.11.2024r.			
Sprawdził:	13.11.2024r.			
		A2 odc. VIII km.605.000	Szkieł nr 1	
		Układy odrzucenia: PL-2000/8, Konstrada86	Rodzaj pracy: inv. obiektów budowlanych	

Za zgodność  
z oryginałem  
DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA



## Wykaz współrzędnych - Układ 2000 strefa 8, Układ wysokościowy Kronsztadt86

Nr	X[m]	Y[m]	H[m]	Nr	X[m]	Y[m]	H[m]
g50	5771866.13	8420986.93	155.59				
g51	5771872.03	8420992.14	155.74				
g52	5771873.83	8420993.54	155.67				
g53	5771972.56	8421078.51	0.00				
g54	5771973.22	8421079.18	0.00				

Za zgodność  
z oryginałem

DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA



**ZADANIE:**

„Projekt i budowa autostrady A2 Warszawa-Kukuryki na odcinku obw. Siedlec – węzeł „Cicibór” (z węzłem), odcinek VIII od km ok 598+216 do km ok 610+722 o długości około 12,506 km”

**OPERAT POMIAROWY**

Numer ID: A2VIII2092

Temat: Inwentaryzacja płyt zabezpieczających wraz z oznakowaniem trasy gazociągu

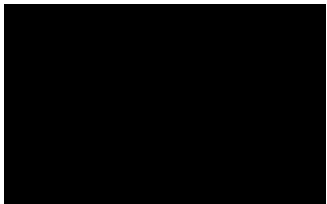
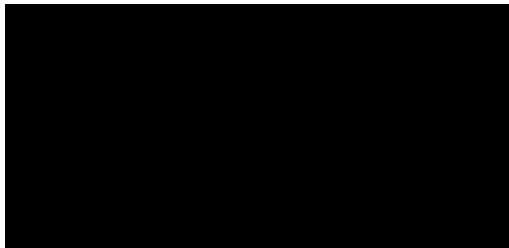
Płyty drogowe – 3szt o wym.3x1.5x0.15 – 3szt.  
Słupki oznacznikowe – 7szt.

Za zgodność  
z oryginałem

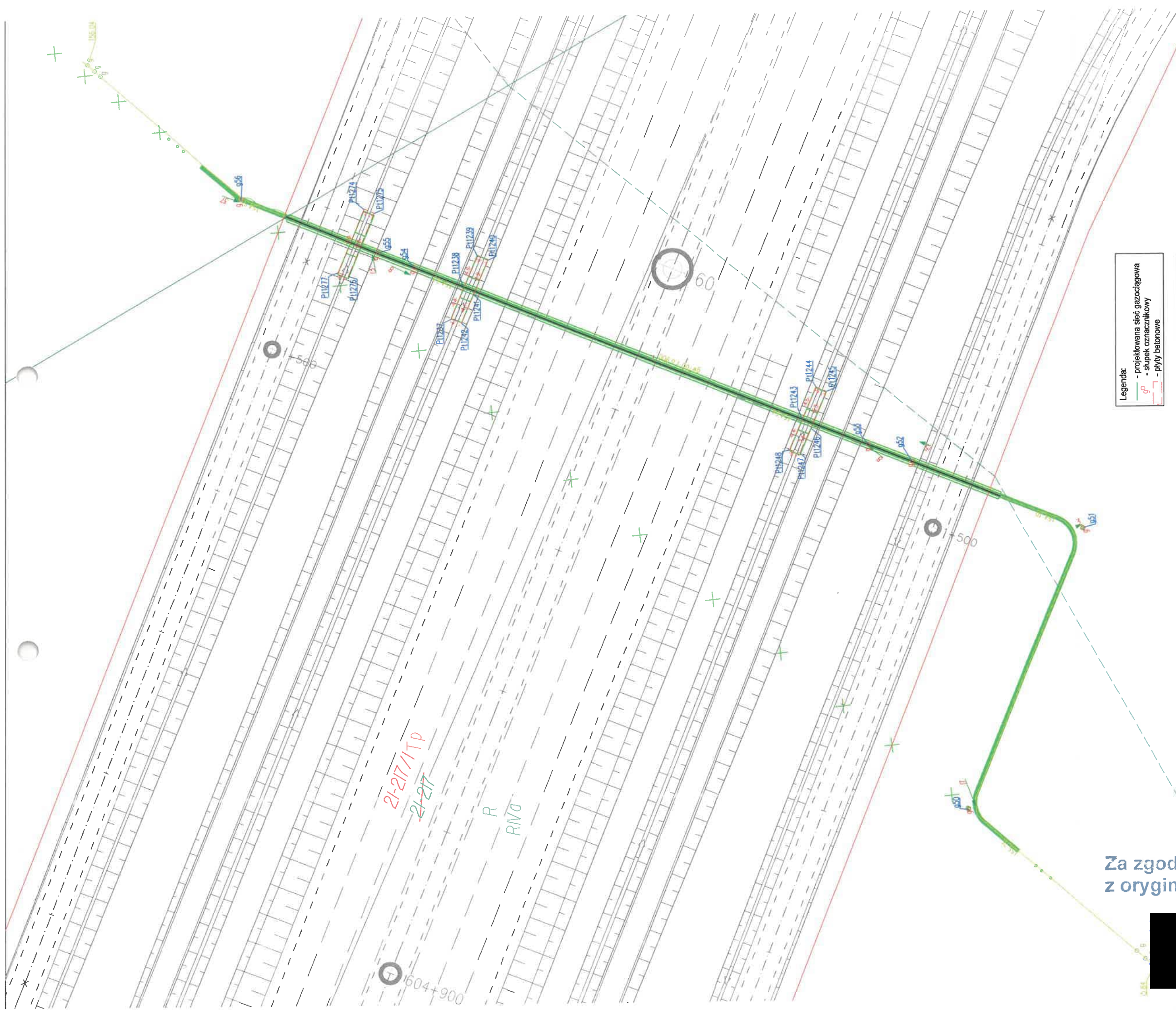
DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA

Obiekt: A-2

km: 604+900 – 605+000

Opracował: 	Data:  19.11.2024	
Zatwierdził:		





Legenda:  
- projektowana sieć gazociągowa  
- słupki oznacznikowy  
- płyty betonowe

Budowa autostrady A2 odcinek VIII od km ok. 598+216 do km ok 610+722				
Inwentaryzacja płyt zabezpieczających wraz z oznakowaniem trasy gazociągu				
Czynności	Data	Nazwisko i imię wykonawcy	Podpis	
Pomierzył:	15.11.2024r.	[Redacted]		
Skartował:	19.11.2024r.			
Sprawdził:	19.11.2024r.			
		A2 odc. VIII km. 605,000	Szclic nr 1	
		Układy odniesienia: PL-2000/8, Konstata866	Rodzaj pracy: inv. obiektów budowlanych	

Za zgodność z oryginałem  
DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

21-217  
21-217/3

# Wykaz współrzędnych - Układ 2000 strefa 8, Układ wysokościowy Kronsztadt 86 063

Nr	X[m]	Y[m]	H[m]	Nr	X[m]	Y[m]	H[m]
g50	5771873.15	8420992.89	157.16				
g51	5771857.90	8421030.06	157.19				
g52	5771880.40	8421039.14	156.92				
g53	5771886.09	8421041.48	156.87				
g54	5771945.58	8421065.62	156.77				
g55	5771950.24	8421067.64	157.04				
g56	5771968.29	8421074.90	156.02				
Pt1237	5771940.81	8421058.74	155.09				
Pt1238	5771939.20	8421062.84	155.08				
Pt1239	5771937.37	8421067.02	155.10				
Pt1240	5771936.04	8421066.47	155.07				
Pt1241	5771937.90	8421061.95	155.08				
Pt1242	5771939.49	8421058.19	155.10				
Pt1243	5771894.66	8421044.92	154.85				
Pt1244	5771892.844	8421049.124	154.843				
Pt1245	5771891.54	8421048.56	154.79				
Pt1246	5771893.57	8421043.71	154.85				
Pt1247	5771894.98	8421040.45	154.87				
Pt1248	5771896.35	8421040.88	154.84				
Pt1274	5771952.17	8421073.40	155.15				
Pt1275	5771950.85	8421072.85	155.12				
Pt1276	5771954.25	8421064.51	155.11				
Pt1277	5771955.59	8421065.03	155.11				

Za zgodność  
z oryginałem

DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA