

Egz.

OBIEKT: Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 678 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Roszki Wodźki - Wysokie Mazowieckie wraz z obejściem m. Brok i m. Mazury.

INWESTOR: Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku
15-620 Białystok, ul. Elewatorska 6

STADIUM: Projekt wykonawczy – Budowa kanału technologicznego

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA:

PROJEKTANT : Sławomir Tymiński
1792/99/U

inż. Tomasz Tymiński
PDL/0136/PWOT/16

SPRAWDZAJACY : mgr. inż. Radosław Buczek
1525/99/U

Białystok, 07.2018 r.

Spis treści

1. Część ogólna.	3
1.1. Inwestor.....	3
1.2. Wykonawca.	3
1.3. Przedmiot opracowania.....	3
1.4. Podstawa opracowania.	3
1.5. Zakres rzeczowy robót.....	3
1.6. Dokumentacja związana.	3
2. Część techniczna.	4
2.1. Ogólna charakterystyka inwestycji.....	4
2.2. Budowa kanału technologicznego.....	4
2.3. Budowa studni kablowych.....	5
2.4. Uwagi końcowe.	6
2.5. Ochrona środowiska i strefy ochronne.	6
2.6. Informacja o planie „BIOZ”.....	6
3. Zestawienia.	7
3.1. Zestawienie ważniejszych materiałów.	7
3.2. Zestawienie odcinków kanalizacji teletechnicznej.....	8
3.3. Zestawienie studni kablowych.	10
5. Rysunki	
Rys. 1÷16 Przebieg trasowy kanału technologicznego	
Rys. 17 Schemat wyprostowany kanału technologicznego	

1. Część ogólna.

1.1. Inwestor.

Inwestorem przedsięwzięcia jest Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku, 15-620 Białystok, ul. Elewatorska 6.

1.2. Wykonawca.

Wykonawcą projektu jest DROGOWSKAZ s.c., M.Gwiazdowski, A.Sosnowski, M.Grzybowska, ul. Elewatorska 13/22, 15-620 Białystok.

1.3. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest budowa kanału technologicznego w związku budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 678 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Roszki Wodźki - Wysokie Mazowieckie wraz z obejściem m. Brok i m. Mazury.

1.4. Podstawa opracowania.

- Dane wejściowe do projektowania – załącznik do opisu przedmiotu zamówienia.
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich sytuowanie;
- Aktualna mapa do celów projektowych.
- Uzgodnienia branżowe.
- Normy PN i ZN.

1.5. Zakres rzeczowy robót.

- budowa kanału technologicznego: 4 x rura fi 40/3,7	km kan.	-	14,982
	kmo	-	59,928
- budowa kanału technologicznego: 2 x rura fi 110	km kan.	-	7,691
	kmo	-	15,382
- budowa studni kablowych typ SK-2	szt.	-	249

1.6. Dokumentacja związana.

Uzgodnienia formalno-prawne oraz trasy projektowanych urządzeń teletechnicznych zawarte są w drogowym projekcie budowlanym pt. „Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 678 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Roszki Wodźki - Wysokie Mazowieckie wraz z obejściem m. Brok i m. Mazury.”

2. Część techniczna.

2.1. Ogólna charakterystyka inwestycji.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa kanału technologicznego wzdłuż przebudowywanej drogi wojewódzkiej Nr 678 na odcinku Roszki Wodźki - Wysokie Mazowieckie. Wzdłuż przebudowywanej drogi, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne oraz wydanymi przez PZDW w Białymstoku warunkami należy wybudować kanał technologiczny w postaci: 4 (czterech) rur fi 40 na terenach niezabudowanych i 2 (dwóch) rur fi 110 na terenach zabudowanych wraz ze studniami kablowymi typu SK-2.

2.2. Budowa kanału technologicznego.

Projektowany kanał technologiczny należy wykonać w postaci: 4 (czterech) rur fi 40 na terenach niezabudowanych i 2 (dwóch) rur fi 110 na terenach zabudowanych wraz ze studniami kablowymi typu SK-2.

Odcinek 4-otworowy wybudować z zastosowaniem rur RHDPEp40/3,7, z barwnymi wyróżnikami w kolorach **niebieski (1), czerwony (2), zielony (3), biały (4)**. Na całej trasie przełożenia i budowy rurociągu należy stosować identyczne ułożenie rur. Rury powinny być układane w pęczku 2x2. Rury rurociągu powinny być wykonane z polietylenu dużej gęstości (HDPE), z wewnętrzną płaszczyzną ryflowaną oraz warstwą poślizgową. Rury rurociągu kablowego powinny zawierać nadruki zawierające informacje o ich właścicielu.

Rurociąg należy układać na głębokości 1,0 m licząc od dolnej powierzchni rury i uwzględniając naturalne ukształtowanie terenu. W miejscach zbliżeń do istniejących urządzeń wykopy wykonywać ręcznie. Przejścia pod drogami utwardzonymi wykonać w rurach RHDPEp125/7,1. Dla zapewnienia długotrwałej sprawności rurociąg powinien być szczelny w każdym punkcie. W miejscach załamania rury należy układać łagodnymi łukami. Łączenie rur rurociągu kablowego powinno być wykonane przy użyciu złączek skręcanych. Połączenia powinny zapewnić szczelność rurociągu, a także powinny być odporne na podwyższonego ciśnienia powietrza przy zaciąganiu kabli światłowodowych metodami pneumatycznymi. Dla rurociągów wielorurowych należy przeprowadzić badanie szczelności dla wszystkich ciągów. Miejsce złączek należy zaznaczyć w dokumentacji powykonawczej. **Rury w studni powinny być ciągłe.**

Na całej trasie nad rurociągiem należy ułożyć taśmę ostrzegawczą w kolorze pomarańczowym z napisem UWAGA! KANAŁ TECHNOLOGICZNY. Taśma ostrzegawcza powinna być ułożona w połowie głębokości jego zakopania.

Po ułożeniu i zmontowaniu rur HDPE40/3,7 należy wykonać badania ich szczelności oraz kalibracji.

Do budowy odcinków 2-otworowych z rur fi110, należy zastosować rury wykonane z polietylenu HDPE o wymiarach 110/6,3mm (śr. zewn./gr. ścianki), rury HDPE110/6,3 w miejscach przejścia pod drogami utwardzonymi lub wjazdami oraz rury karbowane fi110 w miejscach wygięcia rur kanalizacji. Rury kanalizacji teletechnicznej powinny być łączone za pomocą zgrzewania lub złączkami zewnętrznymi, odpornymi na zamulanie i przedostawanie się wody do wnętrza rury.

Spadek ciągów rur powinien być w granicach $0,1 \div 0,3\%$ w kierunku jednej studni w terenie poziomym, natomiast w terenie pochyłym spadek wynika z naturalnego ukształtowania terenu, z zachowaniem spadku w kierunku jednej ze studni.

Odcinki kanalizacji kablowej należy układać na 10 centymetrowej warstwie podsypki piaskowej lub przesianej macierzystej ziemi zachowując odstęp pionowy od górnego skrajnego punktu rury górnej warstwy: do poziomu terenu 0,8m, pod drogami 1,0 m, pod dnem rowu odwadniającego 0,8 m. Rury projektowanego kanału technologicznego należy dokładnie zasypać piaskiem. Ułożone rury należy przysypać 10 cm warstwą piasku. Użyta ziemia do całkowitego zasypania (z macierzystego wykopu) nie powinna zawierać kamieni, gruzu lub grudy zmarzliny. Budowę kanału technologicznego należy prowadzić w temperaturze nie niższej niż 0°C . Wszystkie wykonywane przejścia kanału technologicznego pod projektowanymi drogami należy zasypywać warstwowo i zagęszczać do współczynnika o wartości 0,75 lub zapisanego w kontrakcie.

Przejścia kanału technologicznego prowadzonego w ciągu pieszo rowerowym należy wykonać nad rurą przepustową (nad ciekiem) lub pod rurą przepustową (pod dnem cieku) w zależności od grubości przykrycia rury przepustowej. Jeżeli przykrycie przepustu jest mniejsze niż 70 cm to przejście rowu należy wykonać na głębokości 0,6 m pod jego dnem. Przejście kanału technologicznego zarówno nad przepustem jak i pod przepustem należy wykonać w rurach osłonowych.

Skrzyżowanie z rzekami niespławnymi, rowami odwadniającymi i melioracyjnymi w miejscach poza przepustami powinny być wykonane w rurach osłonowych RHDPE 125/7,1 mm pod dnem rzeki lub rowu na głębokości, min. 1,0 m od najniższej położonego punktu oczyszczania dna. Długość rur ochronnych powinna być tak ustalona, aby końce leżały na stałych brzegach rzeki lub rowu na długości co najmniej 1 m. **Przekroje przejść proj. kanalizacji umieszczone są w dokumentacji mostowej.**

2.3. Budowa studni kablowych.

Na trasie projektowanego kanału teletechnicznego należy wybudować studnie kablowe typu SK-2. Lokalizacja studni pokazana na rys. 2. Przed umieszczeniem studni w ziemi należy wykonać niwelację dna wykopu, wykonać podsypkę grubości 10cm z piasku grubego, a następnie po zagęszczeniu dna wykopu można przystąpić do posadowienia studni oraz całego osprzętu z nimi związanego. Dno wykopu powinno być równe, pozbawione kamieni i grud. Dla studni kablowych zlokalizowanych w ciągach pieszych i kołowych należy zastosować ramy z pokrywą typu ciężkiego.

Zwieńczenie studni powinny posiadać otwór do kontroli ewentualnej obecności gazu palnego w studni. Na pokrywie studni powinno być umieszczone trwale logo Inwestora.

Każdą studnię kablową należy dodatkowo zabezpieczyć przed dostępem osób nieuprawnionych poprzez zastosowanie pokrywy z zamkiem ryglowym. Pokrywy wyposażać w zamek niestandardowy z wkładką patentową (kodowanie klucza unikalne dla Inwestora).

Wprowadzenie rur kanalizacji teletechnicznej do studni kablowych należy uszczelnić zapewniając ochronę wnętrza przed zamuleniem.

Podczas wykonywania prac ziemnych związanych z posadowieniem studni w miejscu jej pracy należy przestrzegać przepisów BHP dotyczących przemieszczania ładunku przy pomocy urządzeń dźwigowych i przepisów dotyczących prac ziemnych.

2.4. Uwagi końcowe.

Projektowane prace związane z budową sieci telekomunikacyjnej należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami.

Przy wykonywaniu prac związanych z budową urządzeń teletechnicznych należy przestrzegać przepisów BHP oraz przepisów bezpieczeństwa w ruchu kołowym na ulicach i drogach publicznych. Po zakończeniu robót należy dokonać ich komisyjnego odbioru. Komisji odbioru należy przedstawić aktualną dokumentację powykonawczą.

2.5. Ochrona środowiska i strefy ochronne.

Projektowany kanał technologiczny nie ma wpływu na stopień zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, wód i gleby. Rury kanalizacji kablowej będą układane w ziemi z zachowaniem obowiązujących odległości normatywnych od innych urządzeń podziemnych w przypadku skrzyżowań i zbliżeń.

2.6. Informacja o planie „BIOZ”.

Charakter prowadzonych robót ziemnych tj. wykopy wąsko przestrzenne, o głębokości do 1,5 m, nie stanowią szczególnego zagrożenia dla zdrowia. Natomiast szeroki zakres robót prowadzonych jednocześnie takich jak: roboty drogowe, mostowe, odwodnieniowe, kanalizacyjne, energetyczne stwarzają zagrożenie dla zdrowia. Dlatego dla przedmiotowej inwestycji należy sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Wytyczne do niniejszego planu zamieszczono w projekcie budowlanym.

3. Zestawienia.

3.1. Zestawienie ważniejszych materiałów.

Lp	Nazwa materiału	Jm	Ilość
1.	Studnia kablowa SK-2	szt.	249
2.	Rama podwójna obetonowa klasa B125	szt.	113
3.	Pokrywa lekka pojedyncza z wywietrznikiem klasa B125	szt.	113
4.	Pokrywa lekka pojedyncza bez wywietrznika klasa B125	szt.	113
5.	Rama ciężka obetonowana klasa B125	szt.	136
6.	Pokrywa ciężka ryglowana z wywietrznikiem klasa B125	szt.	136
7.	Rury wsporcze do studni	szt.	498
8.	Wspornik dwukablowy	szt.	996
9.	Rura RHDPE110/6,3	m	15382
10.	Rura RHDPEp40/3,7 z warstwą poślizgową, z wyróżnikiem niebieskim, z oznaczeniem właściciela	m	14982
11.	Rura RHDPEp40/3,7 z warstwą poślizgową, z wyróżnikiem czerwonym, z oznaczeniem właściciela	m	14982
12.	Rura RHDPEp40/3,7 z warstwą poślizgową, z wyróżnikiem zielonym, z oznaczeniem właściciela	m	14982
13.	Rura RHDPEp40/3,7 z warstwą poślizgową, z wyróżnikiem białym, z oznaczeniem właściciela	m	14982
14.	Złączka skręcana do rur RHDPEp40/3,7	szt.	240
15.	Rura HDPE125/7,1	m	1021
16.	Taśma ostrzegawcza w kolorze pomarańczowym z napisem "UWAGA! KANAŁ TECHNOLOGICZNY"	m	22673

3.2. Zestawienie odcinków kanalizacji teletechnicznej.

Odcinek		Długość przelotu [m]	Ilość rur [szt.]	Typ rury
S.KT.0	- S.KT.1	55,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.1	- S.KT.2	30,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.2	- S.KT.3	35,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.3	- S.KT.4	210,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.4	- S.KT.5	204,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.5	- S.KT.6	231,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.6	- S.KT.7	230,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.7	- S.KT.8	190,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.8	- S.KT.9	184,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.9	- S.KT.10	188,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.10	- S.KT.11	180,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.11	- S.KT.11.1	35,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.11.1	- S.KT.11.2	84,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.11	- S.KT.12	27,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.12	- S.KT.13	9,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.13	- S.KT.14	22,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.14	- S.KT.14.1	32,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.14	- S.KT.15	14,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.15	- S.KT.16	185,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.16	- S.KT.17	165,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.17	- S.KT.18	176,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.18	- S.KT.19	178,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.19	- S.KT.20	166,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.20	- S.KT.21	168,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.21	- S.KT.22	169,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.22	- S.KT.23	12,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.23	- S.KT.24	83,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.24	- S.KT.24.1	22,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.24.1	- S.KT.24.2	55,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.24	- S.KT.25	71,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.25	- S.KT.26	174,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.26	- S.KT.27	172,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.27	- S.KT.28	154,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.28	- S.KT.29	36,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.29	- S.KT.30	69,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.30	- S.KT.30.1	39,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.30	- S.KT.31	15,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.31	- S.KT.31.1	48,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.31.1	- S.KT.31.2	20,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.31.2	- S.KT.32	26,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.32	- S.KT.33	66,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.33	- S.KT.34	62,0	2	HDPE 110/6,3

Odcinek		Długość przelotu [m]	Ilość rur [szt.]	Typ rury
S.KT.34	- S.KT.34.1	35,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.34	- S.KT.35	179,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.35	- S.KT.36	82,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.36	- S.KT.37	86,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.37	- S.KT.37.1	54,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.37.1	- S.KT.37.2	23,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.37.2	- S.KT.37.3	35,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.37	- S.KT.38	26,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.38	- S.KT.39	13,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.39	- S.KT.40	17,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.40	- S.KT.41	42,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.41	- S.KT.42	86,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.42	- S.KT.43	97,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.43	- S.KT.43.1	29,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.43.1	- S.KT.43.2	13,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.43	- S.KT.44	72,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.44	- S.KT.44.1	11,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.44.1	- S.KT.44.2	48,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.44	- S.KT.45	74,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.45	- S.KT.46	80,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.46	- S.KT.47	77,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.47	- S.KT.47.1	22,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.47.1	- S.KT.47.2	13,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.47.2	- S.KT.47.3	35,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.47	- S.KT.48	13,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.48	- S.KT.49	18,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.49	- S.KT.50	6,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.50	- S.KT.51	100,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.51	- S.KT.52	101,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.52	- S.KT.53	100,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.53	- S.KT.54	83,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.54	- S.KT.55	101,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.55	- S.KT.55.1	21,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.55.1	- S.KT.55.2	80,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.55	- S.KT.56	94,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.56	- S.KT.57	96,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.57	- S.KT.58	119,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.58	- S.KT.59	16,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.59	- S.KT.60	96,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.60	- S.KT.61	66,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.61	- S.KT.62	58,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.62	- S.KT.63	8,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.63	- S.KT.64	64,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.64	- S.KT.65	4,0	2	HDPE 110/6,3

Odcinek		Długość przelotu [m]	Ilość rur [szt.]	Typ rury
S.KT.65	- S.KT.66	84,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.66	- S.KT.67	87,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.67	- S.KT.67.1	18,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.67	- S.KT.68	32,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.68	- S.KT.68.1	6,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.68.1	- S.KT.68.2	91,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.68.2	- S.KT.68.3	88,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.68.3	- S.KT.68.4	32,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.68.4	- S.KT.68.5	36,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.68	- S.KT.69	93,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.69	- S.KT.70	209,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.70	- S.KT.71	165,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.71	- S.KT.72	90,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.72	- S.KT.73	90,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.73	- S.KT.74	165,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.74	- S.KT.75	75,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.75	- S.KT.76	28,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.76	- S.KT.77	138,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.77	- S.KT.78	73,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.78	- S.KT.79	62,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.79	- S.KT.80	20,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.80	- S.KT.81	75,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.81	- S.KT.82	91,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.82	- S.KT.83	171,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.83	- S.KT.84	97,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.84	- S.KT.85	89,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.85	- S.KT.86	88,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.86	- S.KT.87	130,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.87	- S.KT.88	146,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.88	- S.KT.89	80,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.89	- S.KT.90	63,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.90	- S.KT.91	16,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.91	- S.KT.92	13,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.92	- S.KT.93	17,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.93	- S.KT.94	22,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.94	- S.KT.95	10,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.95	- S.KT.96	112,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.96	- S.KT.97	198,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.97	- S.KT.98	208,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.98	- S.KT.99	31,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.99	- S.KT.100	187,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.100	- S.KT.101	192,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.101	- S.KT.102	194,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.102	- S.KT.103	115,0	4	HDPE 40/3,7

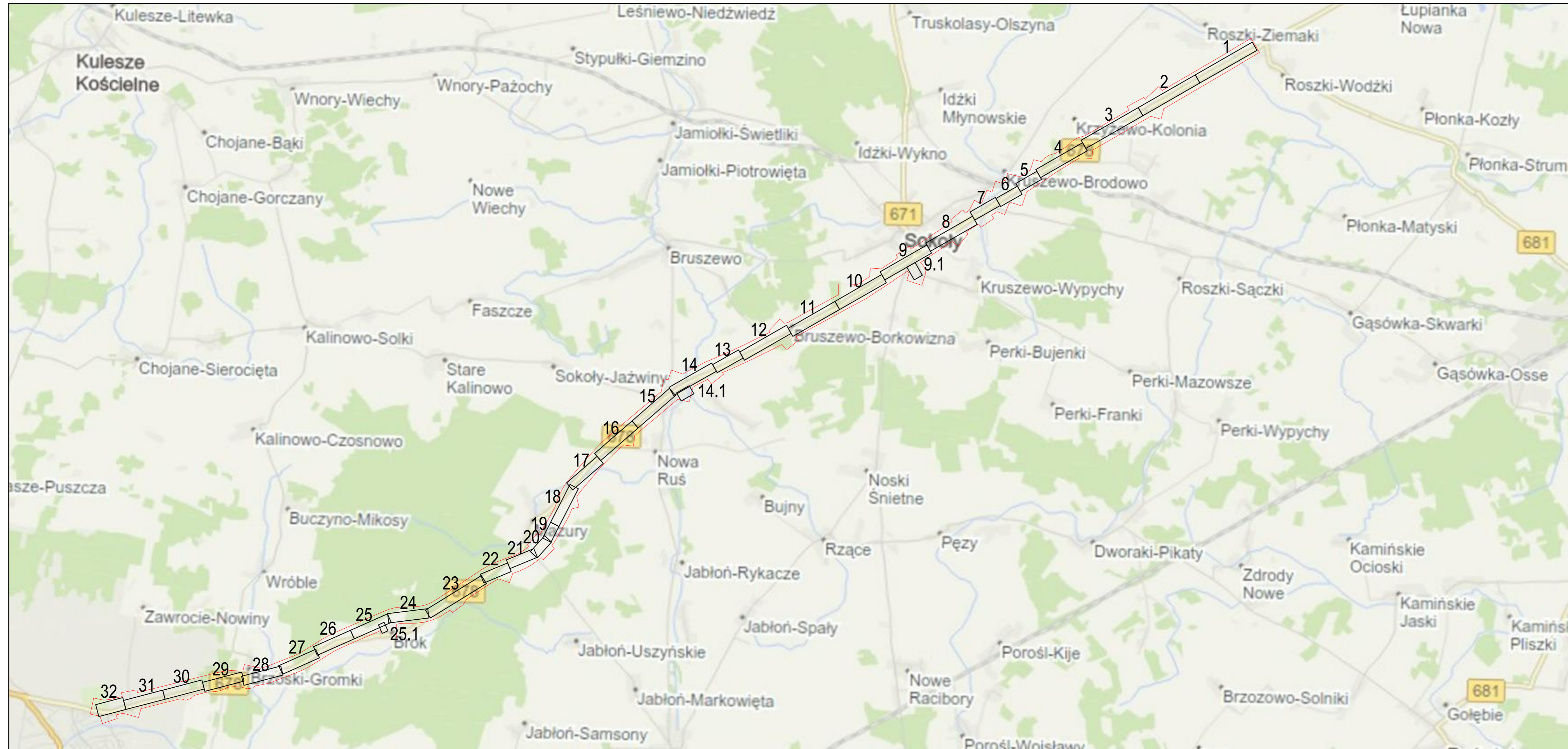
Odcinek		Długość przelotu [m]	Ilość rur [szt.]	Typ rury
S.KT.103	- S.KT.104	23,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.104	- S.KT.105	103,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.105	- S.KT.106	99,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.106	- S.KT.107	101,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.107	- S.KT.108	79,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.108	- S.KT.109	81,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.109	- S.KT.110	99,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.110	S.KT.110.1	19,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.110.1	S.KT.110.2	12,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.110.2	S.KT.110.3	18,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.110.3	S.KT.110.4	14,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.110.4	S.KT.110.5	76,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.110	- S.KT.111	19,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.111	- S.KT.112	17,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.112	S.KT.112.1	81,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.112.1	S.KT.112.2	7,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.112	- S.KT.113	27,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.113	- S.KT.114	96,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.114	- S.KT.115	99,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.115	- S.KT.116	179,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.116	- S.KT.117	99,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.117	- S.KT.118	201,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.118	- S.KT.119	194,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.119	- S.KT.120	198,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.120	- S.KT.121	191,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.121	- S.KT.122	93,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.122	- S.KT.123	197,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.123	- S.KT.124	197,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.124	- S.KT.125	98,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.125	- S.KT.126	28,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.126	- S.KT.127	91,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.127	- S.KT.128	164,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.128	- S.KT.129	195,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.129	- S.KT.130	31,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.130	- S.KT.131	102,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.131	- S.KT.132	24,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.132	- S.KT.133	16,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.133	- S.KT.134	194,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.134	- S.KT.135	186,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.135	- S.KT.136	113,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.136	- S.KT.137	155,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.137	- S.KT.138	102,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.138	- S.KT.139	37,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.139	- S.KT.140	41,0	2	HDPE 110/6,3

Odcinek		Długość przelotu [m]	Ilość rur [szt.]	Typ rury
S.KT.140	- S.KT.141	33,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.141	- S.KT.142	9,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.142	- S.KT.143	100,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.143	- S.KT.144	198,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.144	- S.KT.145	200,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.145	- S.KT.146	179,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.146	- S.KT.147	67,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.147	- S.KT.148	24,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.148	- S.KT.149	214,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.149	- S.KT.150	198,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.150	- S.KT.151	199,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.151	- S.KT.152	101,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.152	- S.KT.153	199,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.153	- S.KT.154	198,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.154	- S.KT.155	182,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.155	- S.KT.156	200,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.156	- S.KT.157	200,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.157	- S.KT.158	181,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.158	- S.KT.159	61,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.159	- S.KT.160	9,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.160	- S.KT.161	18,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.161	- S.KT.161.1	29,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.161.1	S.KT.161.2	18,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.161.2	S.KT.161.3	77,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.161.3	S.KT.161.4	22,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.161	- S.KT.162	21,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.162	- S.KT.163	202,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.163	- S.KT.164	201,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.164	- S.KT.165	118,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.165	- S.KT.166	12,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.166	- S.KT.167	95,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.167	- S.KT.168	66,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.168	- S.KT.169	178,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.169	- S.KT.170	201,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.170	- S.KT.171	201,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.171	- S.KT.172	200,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.172	- S.KT.173	201,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.173	- S.KT.174	201,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.174	- S.KT.175	195,0	4	HDPE 40/3,7
S.KT.175	- S.KT.176	115,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.176	- S.KT.177	24,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.177	- S.KT.177.1	10,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.177.1	S.KT.177.2	38,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.177	- S.KT.178	24,0	2	HDPE 110/6,3

Odcinek		Długość przelotu [m]	Ilość rur [szt.]	Typ rury
S.KT.178	- S.KT.179	68,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.179	- S.KT.180	10,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.180	- S.KT.181	70,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.181	- S.KT.182	74,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.182	- S.KT.183	112,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.183	- S.KT.184	12,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.184	- S.KT.185	52,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.185	- S.KT.186	97,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.186	- S.KT.187	97,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.187	- S.KT.188	97,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.188	- S.KT.189	96,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.189	- S.KT.190	135,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.190	- S.KT.191	138,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.191	- S.KT.192	99,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.192	- S.KT.193	99,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.193	- S.KT.194	97,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.194	- S.KT.195	98,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.195	- S.KT.196	99,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.196	- S.KT.197	98,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.197	- S.KT.198	92,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.198	- S.KT.199	125,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.199	- S.KT.200	93,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.200	- S.KT.201	99,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.201	- S.KT.202	93,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.202	- S.KT.203	70,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.203	- S.KT.204	23,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.204	- S.KT.205	22,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.205	- S.KT.206	18,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.206	S.KT.206.1	57,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.206	- S.KT.207	23,0	2	HDPE 110/6,3
S.KT.207	- S.KT.208	84,0	2	HDPE 110/6,3

Lp	Nr studni	Typ studni	Typ pokrywy
180	S.KT.146	SK-2	lekka pojedyncza
181	S.KT.147	SK-2	lekka pojedyncza
182	S.KT.148	SK-2	lekka pojedyncza
183	S.KT.149	SK-2	lekka pojedyncza
184	S.KT.150	SK-2	lekka pojedyncza
185	S.KT.151	SK-2	lekka pojedyncza
186	S.KT.152	SK-2	lekka pojedyncza
187	S.KT.153	SK-2	lekka pojedyncza
188	S.KT.154	SK-2	lekka pojedyncza
189	S.KT.155	SK-2	lekka pojedyncza
190	S.KT.156	SK-2	lekka pojedyncza
191	S.KT.157	SK-2	lekka pojedyncza
192	S.KT.158	SK-2	lekka pojedyncza
193	S.KT.159	SK-2	lekka pojedyncza
194	S.KT.160	SK-2	lekka pojedyncza
195	S.KT.161	SK-2	lekka pojedyncza
196	S.KT.161.1	SK-2	lekka pojedyncza
197	S.KT.161.2	SK-2	lekka pojedyncza
198	S.KT.161.3	SK-2	lekka pojedyncza
199	S.KT.161	SK-2	lekka pojedyncza
200	S.KT.162	SK-2	lekka pojedyncza
201	S.KT.163	SK-2	lekka pojedyncza
202	S.KT.164	SK-2	lekka pojedyncza
203	S.KT.165	SK-2	lekka pojedyncza
204	S.KT.166	SK-2	ciężka podwójna
205	S.KT.167	SK-2	ciężka podwójna
206	S.KT.168	SK-2	ciężka podwójna
207	S.KT.169	SK-2	ciężka podwójna
208	S.KT.170	SK-2	ciężka podwójna
209	S.KT.171	SK-2	ciężka podwójna
210	S.KT.172	SK-2	ciężka podwójna
211	S.KT.173	SK-2	ciężka podwójna
212	S.KT.174	SK-2	ciężka podwójna
213	S.KT.175	SK-2	ciężka podwójna
214	S.KT.176	SK-2	ciężka podwójna
215	S.KT.177	SK-2	ciężka podwójna
216	S.KT.177.1	SK-2	lekka pojedyncza
217	S.KT.177.2	SK-2	lekka pojedyncza
218	S.KT.178	SK-2	ciężka podwójna
219	S.KT.179	SK-2	ciężka podwójna
220	S.KT.180	SK-2	lekka pojedyncza
221	S.KT.181	SK-2	lekka pojedyncza
222	S.KT.182	SK-2	lekka pojedyncza
223	S.KT.183	SK-2	lekka pojedyncza
224	S.KT.184	SK-2	lekka pojedyncza

Lp	Nr studni	Typ studni	Typ pokrywy
225	S.KT.185	SK-2	lekka pojedyncza
226	S.KT.186	SK-2	lekka pojedyncza
227	S.KT.187	SK-2	lekka pojedyncza
228	S.KT.188	SK-2	lekka pojedyncza
229	S.KT.189	SK-2	lekka pojedyncza
230	S.KT.190	SK-2	lekka pojedyncza
231	S.KT.191	SK-2	lekka pojedyncza
232	S.KT.192	SK-2	lekka pojedyncza
233	S.KT.193	SK-2	lekka pojedyncza
234	S.KT.194	SK-2	lekka pojedyncza
235	S.KT.195	SK-2	lekka pojedyncza
236	S.KT.196	SK-2	lekka pojedyncza
237	S.KT.197	SK-2	lekka pojedyncza
238	S.KT.198	SK-2	lekka pojedyncza
239	S.KT.199	SK-2	ciężka podwójna
240	S.KT.200	SK-2	ciężka podwójna
241	S.KT.201	SK-2	ciężka podwójna
242	S.KT.202	SK-2	ciężka podwójna
243	S.KT.203	SK-2	ciężka podwójna
244	S.KT.204	SK-2	ciężka podwójna
245	S.KT.205	SK-2	ciężka podwójna
246	S.KT.206	SK-2	ciężka podwójna
247	S.KT.206.1	SK-2	ciężka podwójna
248	S.KT.207	SK-2	ciężka podwójna
249	S.KT.208	SK-2	ciężka podwójna

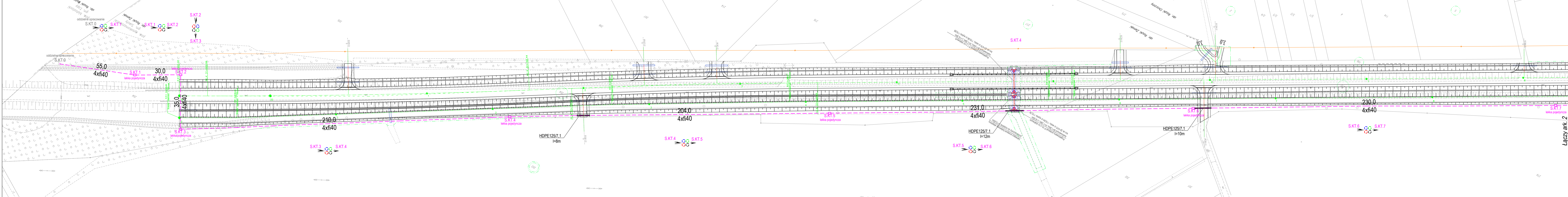


LEGENDA:

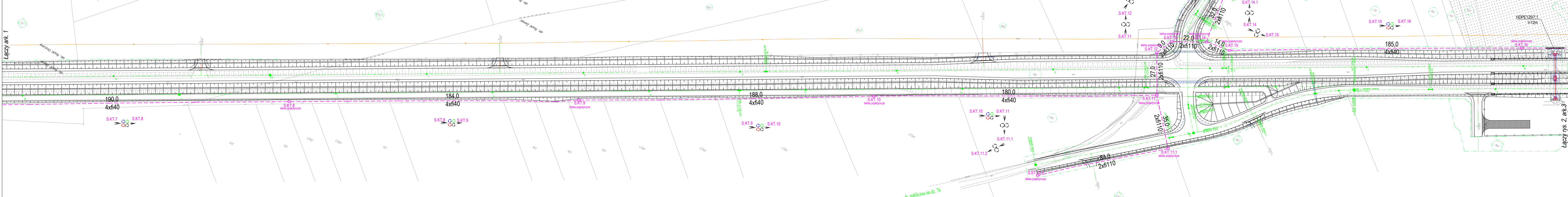
- S.KT.101 - proj. studnia kablowa / Nr studni / typ pokrywy
- ciężka podwójna - proj. kanał technologiczny / dł. przelotu / typ rur
- 192,0 4xfi40 - proj. kanał technologiczny / dł. przelotu / typ rur
- profil kanału technologicznego
- proj. rura osłonowa

M. Gwiazdowski, A. Sosnowski, M. Grzybowska ul. Elewatorska 13/22, 15-620 Białystok tel. (085) 652 06 80, e-mail: drogowskaz-sc@o2.pl		
Stadium:	Nazwa rysunku: Rozłożenie arkuszy	Rysunek nr:
P.W.	Obiekt: Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 678 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Roszki Wodźki - Wysokie Mazowieckie wraz z obejściem m. Brok i m. Mazury.	0
Skala:	brak	Data: 07.2018
BRANŻA TELEKOMUNIKACJA		
Projektant: Imię i nazwisko nr upr.:	Sprawdzający: Imię i nazwisko nr upr.:	Podpis
Sławomir Tymiński 1792/99/U	mgr. inż. Radosław Buczek 1525/99/U	
inż. Tomasz Tymiński PDL/0136/PWOT/16		

Ark.1



Ark.2

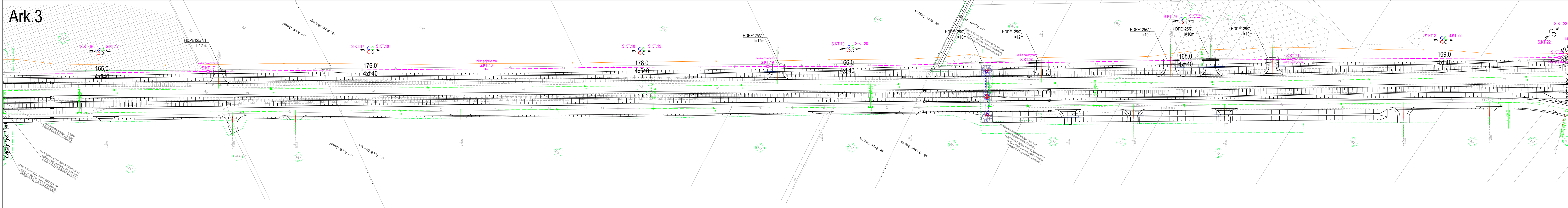


LEGENDA:

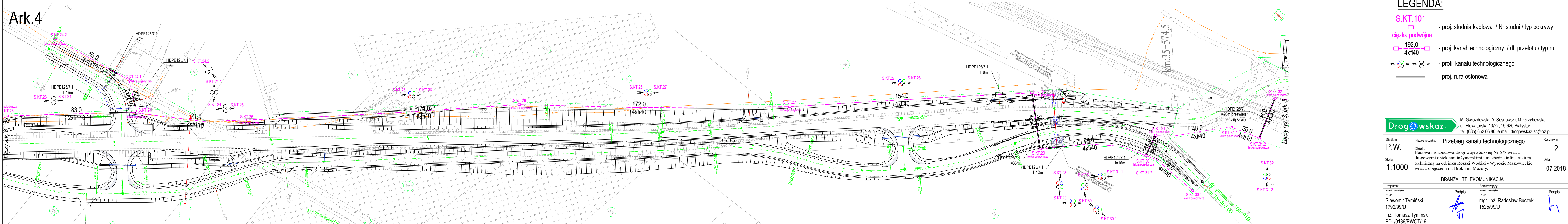
- S.KT.101 - proj. studnia kablowa / Nr studni / typ pokrywy
- ciężka podwójna - proj. kanał technologiczny / dl. przelotu / typ rur
- 192,0 - proj. kanał technologiczny / dl. przelotu / typ rur
- profil kanału technologicznego
- proj. rura osłonowa

Drogowskaz		M. Gwiazdowski, A. Sosnowski, M. Grzybowski ul. Elewatorska 13/22, 15-620 Białystok tel. (085) 652 06 80, e-mail: drogowskaz-sc@o2.pl	
Stadium: P.W.	Nazwa rysunku: Przebieg kanału technologicznego	Rysunek nr: 1	
Skala: 1:1000	Obiekt: Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 678 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Roszki - Wodźki - Wysokie Mazowieckie wraz z objęciem m. Brok i m. Mazury.	Data: 07.2018	
BRANŻA TELEKOMUNIKACJA			
Projektant: Imię i nazwisko nr upr.:	Podpis	Sprawdzający: Imię i nazwisko nr upr.:	Podpis
Sławomir Tymiński 1792/99/U		mgr. inż. Radosław Buczek 1525/99/U	
inż. Tomasz Tymiński PDL/0136/PWOT/16			

Ark.3



Ark.4

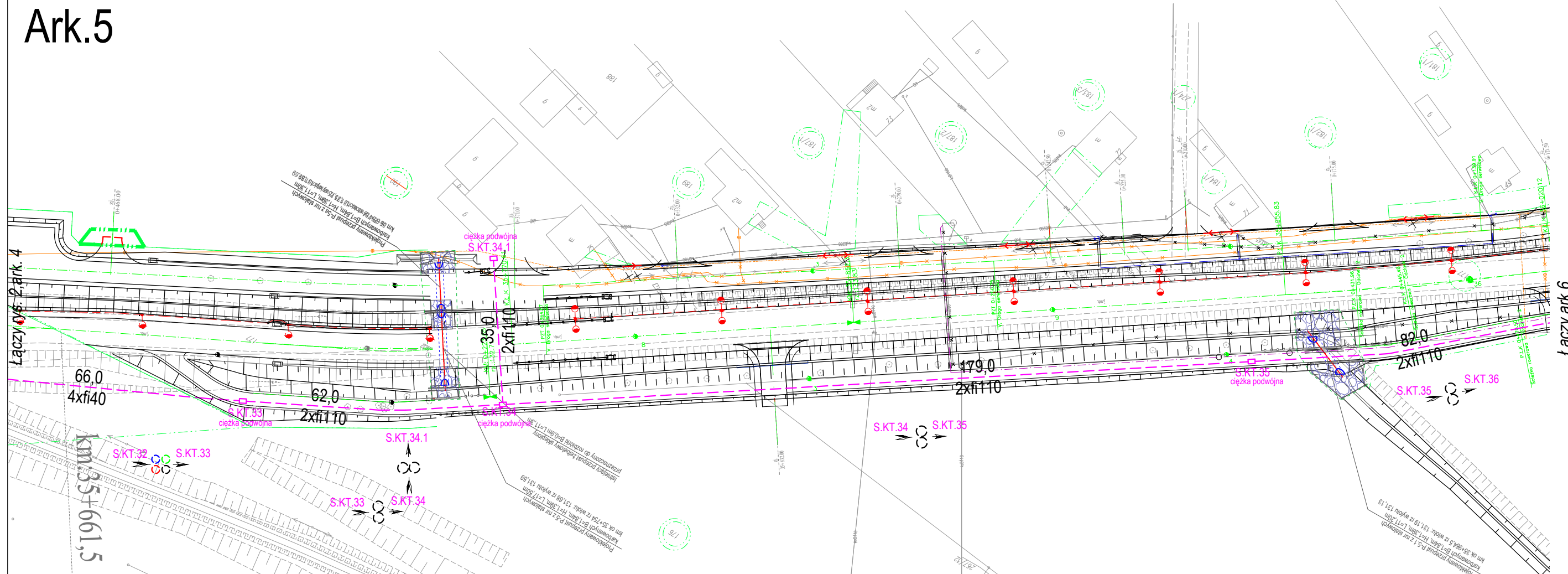


LEGENDA:

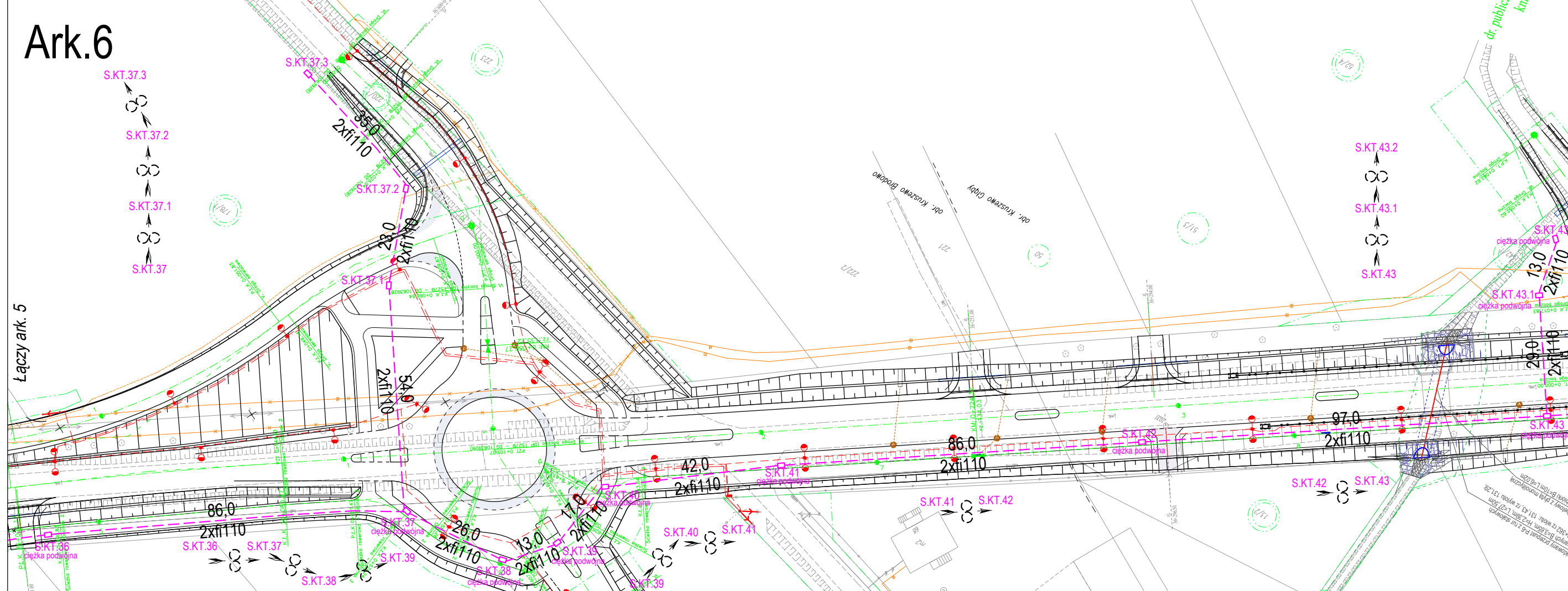
- S.KT.101 □ - proj. studnia kablowa / Nr studni / typ pokrywy
- ciężka podwójna □ - proj. kanał technologiczny / dl. przelotu / typ rur
- 192,0 □ 4xφ40 - proj. kanał technologiczny / dl. przelotu / typ rur
- □ □ □ - profil kanału technologicznego
- — — — — - proj. rura osłonowa

Drogowskaz		M. Gwiazdowski, A. Sosnowski, M. Grzybowska ul. Elewatorska 13/22, 15-620 Białystok tel. (085) 652 06 80, e-mail: drogowskaz-sc@o2.pl	
Stadium: P.W.	Nazwa rysunku: Przebieg kanału technologicznego	Rysunek nr: 2	
Skala: 1:1000	Opis: Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 678 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Roszki Wodzki - Wysokie Mazowieckie wraz z obejściem m. Brok i m. Mazury.	Data: 07.2018	
BRANŻA TELEKOMUNIKACJA			
Projektant: Imię i nazwisko nr upr.:	Podpis	Sprawdzający: Imię i nazwisko nr upr.:	Podpis
Sławomir Tymiański 1792/99/U		mgr. inż. Radosław Buczek 1525/99/U	
inż. Tomasz Tymiański PDL/0136/PWOT/16			

Ark.5



Ark.6



LEGENDA:

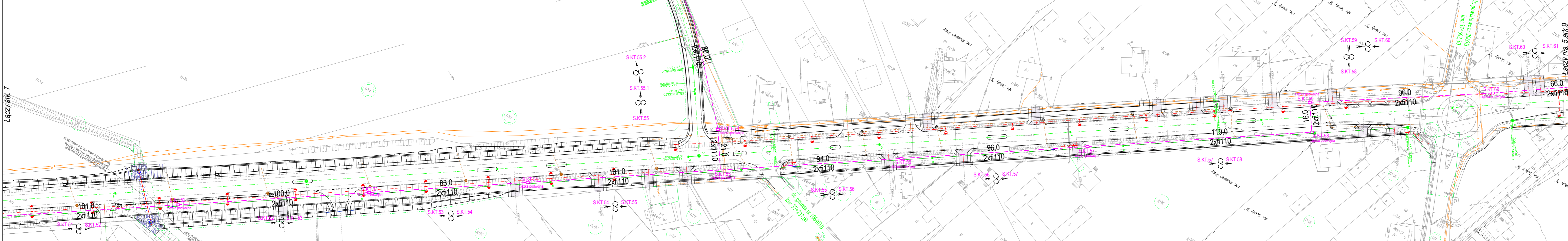
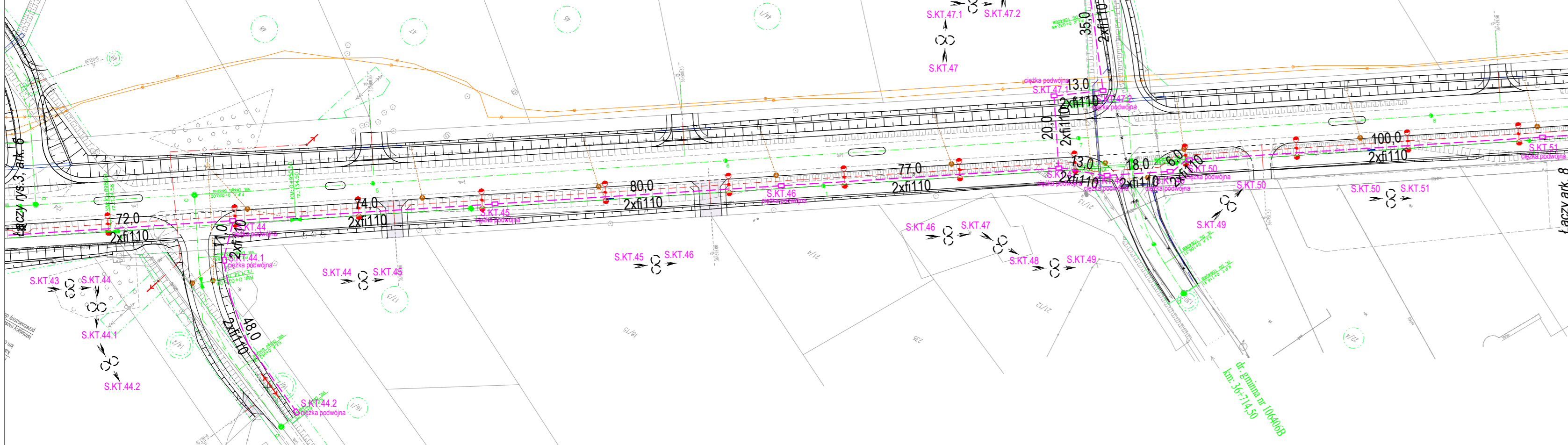
- S.KT.101 - proj. studnia kablowa / Nr studni / typ pokrywy
- ciężka podwójna
- 192,0 □ - proj. kanał technologiczny / dł. przelotu / typ rur
- 4xfi40
- - profil kanału technologicznego
- - proj. rura osłonowa

Drogowskaz M. Gwiazdowski, A. Sosnowski, M. Grzybowski
ul. Elewatorska 13/22, 15-620 Białystok
tel. (085) 652 06 80, e-mail: drogowskaz-sc@o2.pl

Stadium : P.W.	Nazwa rysunku: Przebieg kanału technologicznego	Rysunek nr : 3
Skala : 1:1000	Opis: Objekt: Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 678 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Roszki Wodźki - Wysokie Mazowieckie wraz z obejściem m. Brok i m. Mazury.	Data : 07.2018

BRANŻA TELEKOMUNIKACJA			
Projektant: Imię i nazwisko nr upr.:	Podpis	Sprawdzający: Imię i nazwisko nr upr.:	Podpis
Sławomir Tymiński 1792/99/U inż. Tomasz Tymiński PDL/0136/PWOT/16		mgr. inż. Radosław Buczek 1525/99/U	

Ark.7

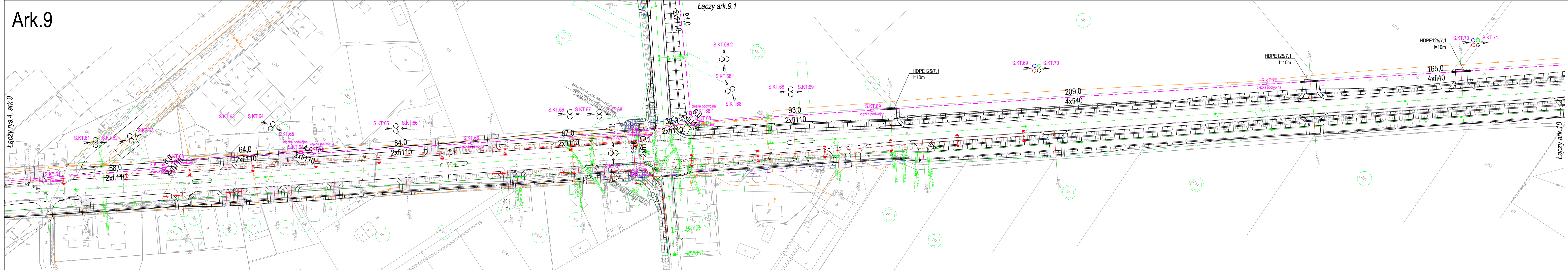


Drogowskaz M. Gwiżdowski, A. Sosnowski, M. Grzybowski
ul. Elewatorska 13/22, 15-620 Białystok
tel. (085) 652 06 80, e-mail: drogowskaz-so@o2.pl

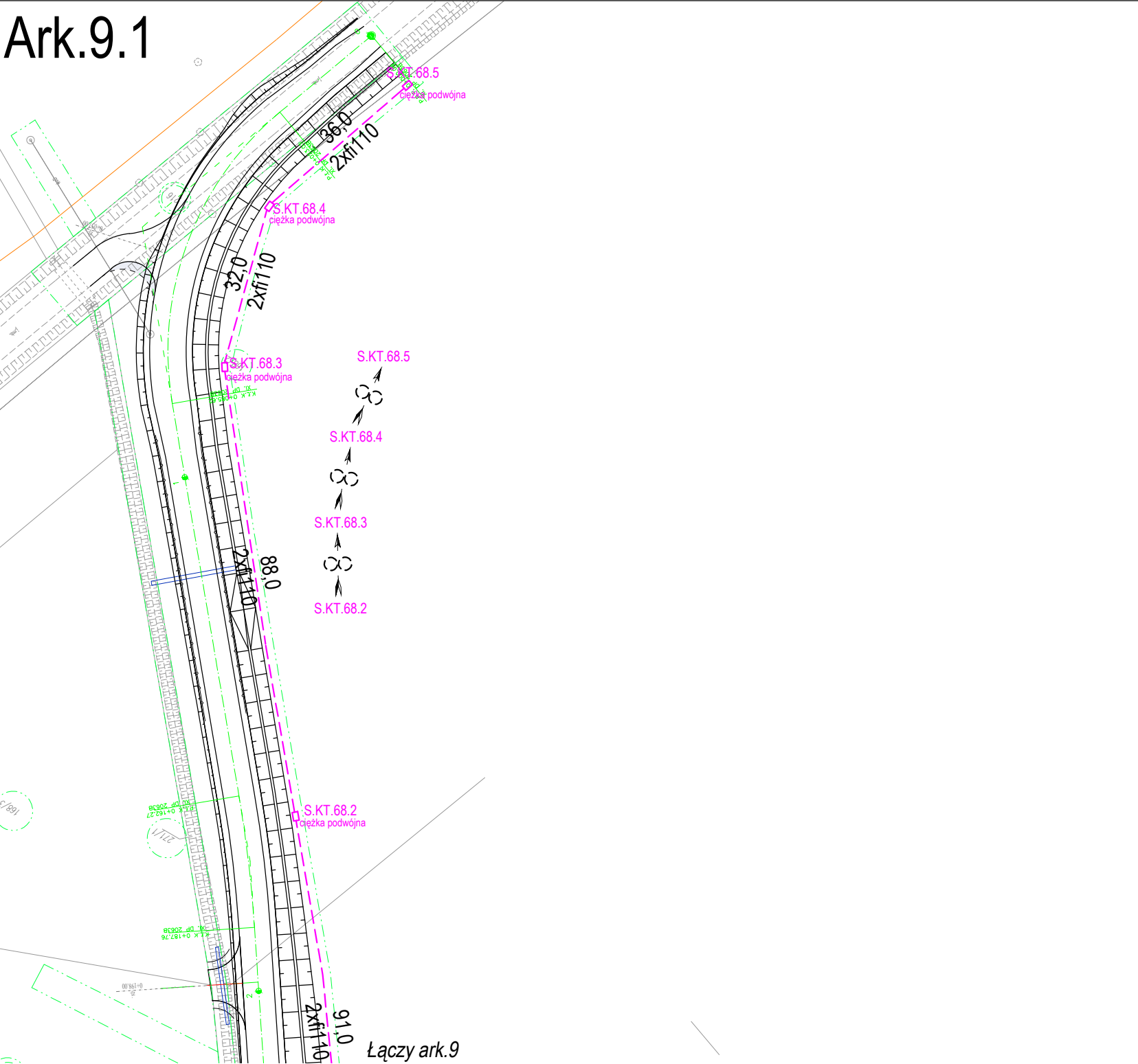
Stadium: P.W.	Nazwa rysunku: Przebieg kanału technologicznego	Rysunek nr.: 4
Skala: 1:1000	Obiekt: Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 678 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Roszki Wodzki - Wysokie Mazowieckie wraz z obejściem m. Brok i m. Mazury.	Data: 07.2018
BRANŻA TELEKOMUNIKACJA		

Projektant: Imię i nazwisko nr upraw. Slawomir Tymirski 1792/99/U	Podpis	Sprawdzający: Imię i nazwisko nr upraw. mgr. inż. Radosław Buczek 1525/99/U	Podpis
inż. Tomasz Tymirski PDL/0136/PWOT/16			

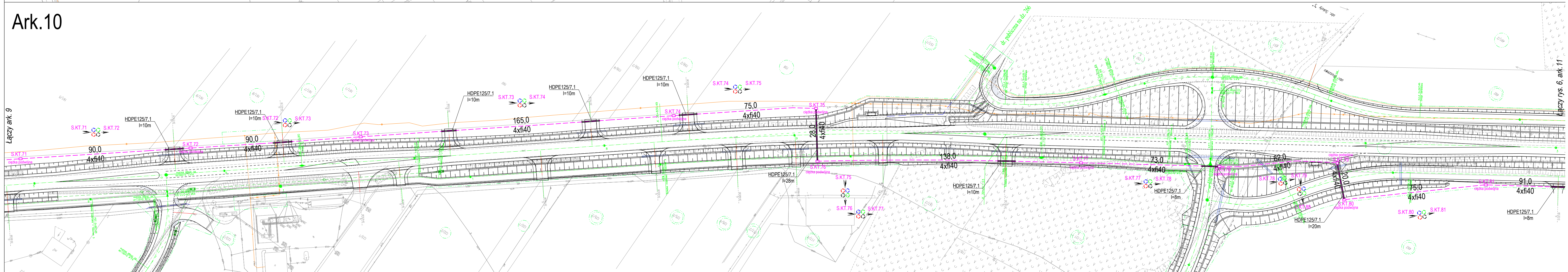
Ark.9



Ark.9.1



Ark.10

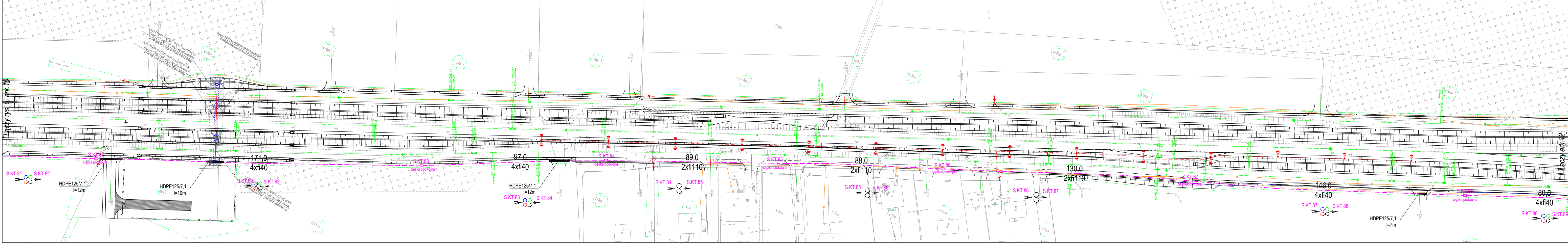


LEGENDA:

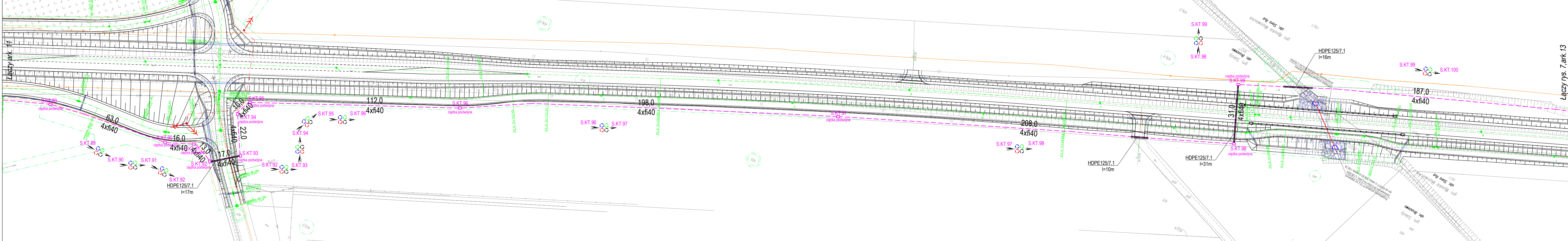
- S.KT.101 - proj. studnia kablowa / Nr studni / typ pokrywy
- ciężka podwójna - proj. kanał technologiczny / dl. przelotu / typ rury
- 192,0 - proj. kanał technologiczny / dl. przelotu / typ rury
- proj. kanał technologiczny
- proj. rura osłonowa

Drogowskaz		M. Gwiazdowski, A. Sosnowski, M. Grzybowska ul. Elewatorska 13/22, 15-620 Białystok tel. (085) 652 06 80, e-mail: drogowskaz-sc@o2.pl	
Stadium:	Nazwa rysunku:	Przebieg kanału technologicznego	Rysunek nr:
P.W.	Obiekt:	Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 678 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Roszki Wodzki - Wysokie Mazowieckie wraz z obejściem m. Brok i m. Mazury.	5
Skala:	1:1000		Data:
			07.2018
BRANŻA TELEKOMUNIKACJA			
Projektant:	Imię i nazwisko nr. upr.:	Podpis	Sprawdzający Imię i nazwisko nr. upr.:
Sławomir Tymiński 1792/99/U			mgr. inż. Radosław Buczek 1525/99/U
inż. Tomasz Tymiński PDL/0136/PWOT/16			

Ark.11



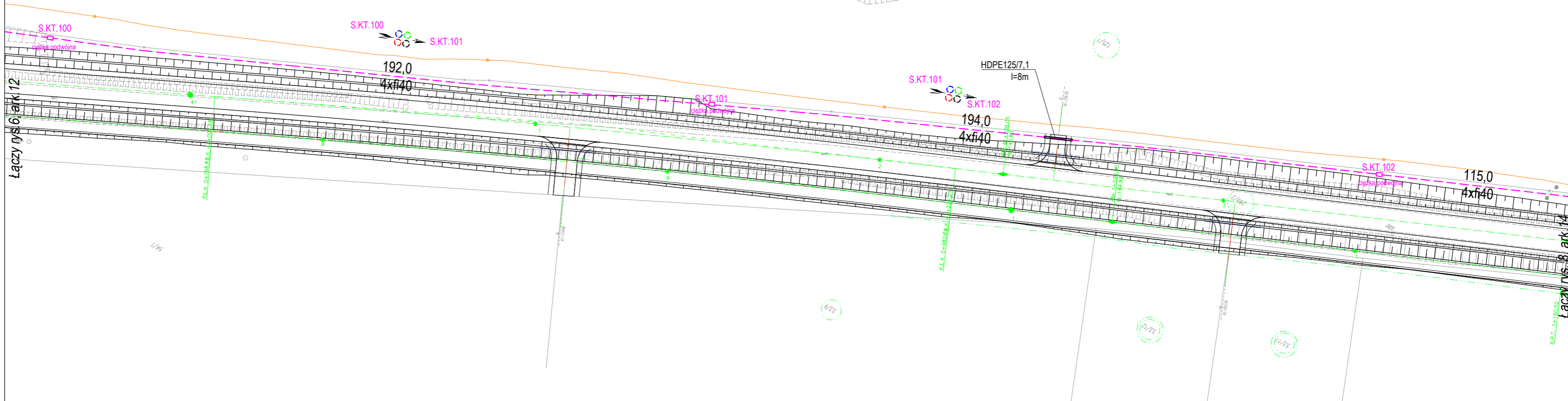
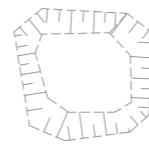
Ark.12



LEGENDA:

- S.KT.101 - proj. studnia kablowa / Nr studni / typ pokrywy
- ciężka podwójna
- 192,0 - proj. kanał technologiczny / dl. przelotu / typ rur
- 4xφ40
- ⊗ - profil kanału technologicznego
- - proj. rura osłonowa

Drogowskaz		M. Gwiazdowski, A. Sosnowski, M. Grzybowska ul. Elewatorska 13/22, 15-620 Białystok tel. (085) 652 06 80, e-mail: drogowskaz-so@o2.pl	
Stadium : P.W.	Nazwa rysunku: Przebieg kanału technologicznego	Rysunek nr.:	6
Skala : 1:1000	Opis: Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 678 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Roszki Wodzki - Wysokie Mazowieckie wraz z obejściem m. Brok i m. Mazury.	Data :	07.2018
BRANŻA TELEKOMUNIKACJA			
Projektant: Imię i nazwisko nr upr.:	Podpis	Sprawdzający: Imię i nazwisko nr upr.:	Podpis
Sławomir Tymiński 1792/99/U	<i>[Signature]</i>	mgr. inż. Radosław Buczek 1525/99/U	<i>[Signature]</i>
inż. Tomasz Tymiński PDL0136/PWOT/16			



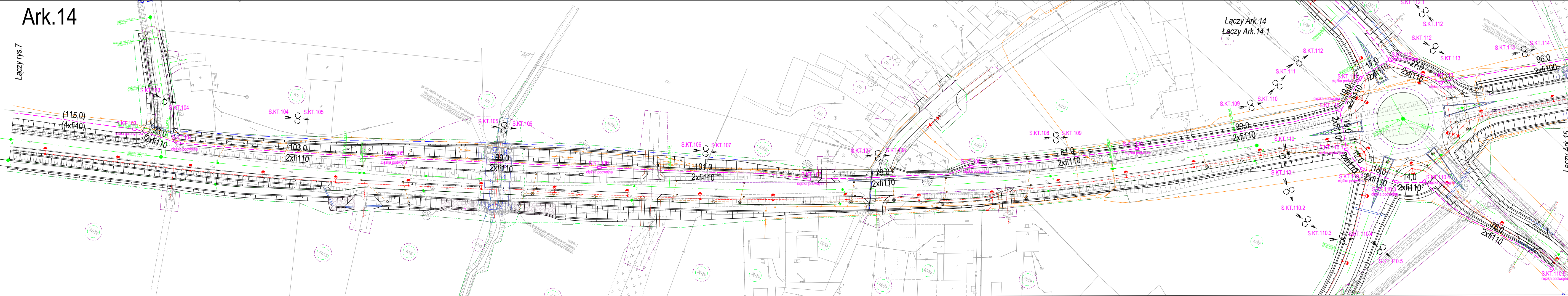
- S.KT.101
□ - proj. studnia kablowa / Nr studni / typ pokrywy ciężka podwójna
- $\frac{192,0}{4x\phi 40}$ □ - proj. kanał technologiczny / dł. przelotu / typ rur
- profil kanału technologicznego
- ==== - proj. rura osłonowa

Drogowskaz M. Gwiazdowski, A. Sosnowski, M. Grzybowska
ul. Elewatorska 13/22, 15-620 Białystok
tel. (085) 652 06 80, e-mail: drogowskaz-sc@o2.pl

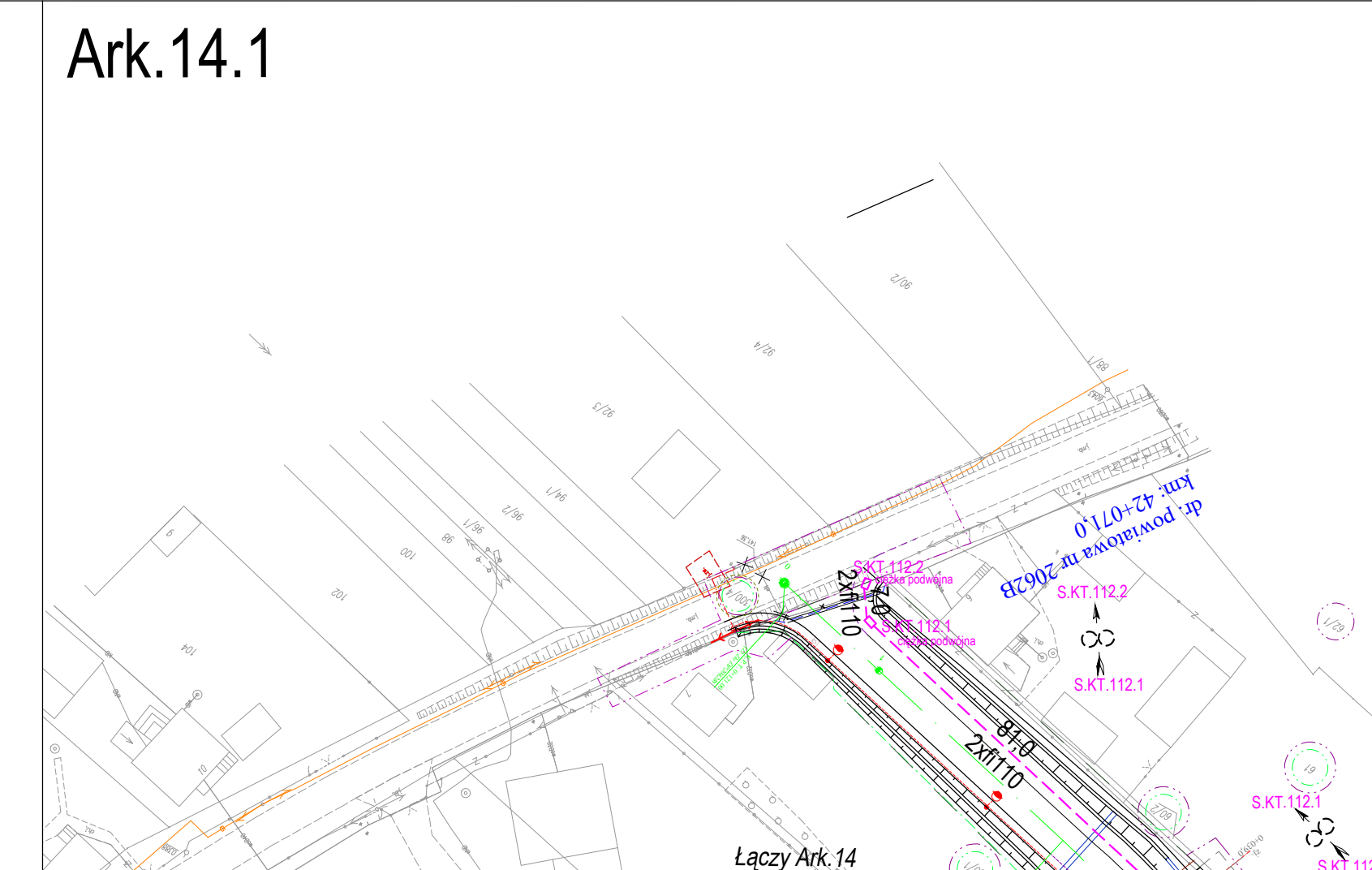
Stadium: P.W.	Nazwa rysunku: Przebieg kanału technologicznego	Rysunek nr: 7
Skala: 1:1000	Opis: Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 678 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Roszki Wodźki - Wysokie Mazowieckie wraz z obejściem m. Brok i m. Mazury.	Data: 07.2018

BRANŻA TELEKOMUNIKACJA			
Projektant:	Podpis	Sprawdzający:	Podpis
Imię i nazwisko nr upr.:		Imię i nazwisko nr upr.:	
Sławomir Tymiński 1792/99/U		mgr. inż. Radosław Buczek 1525/99/U	
inż. Tomasz Tymiński PDL/0136/PWOT/16			

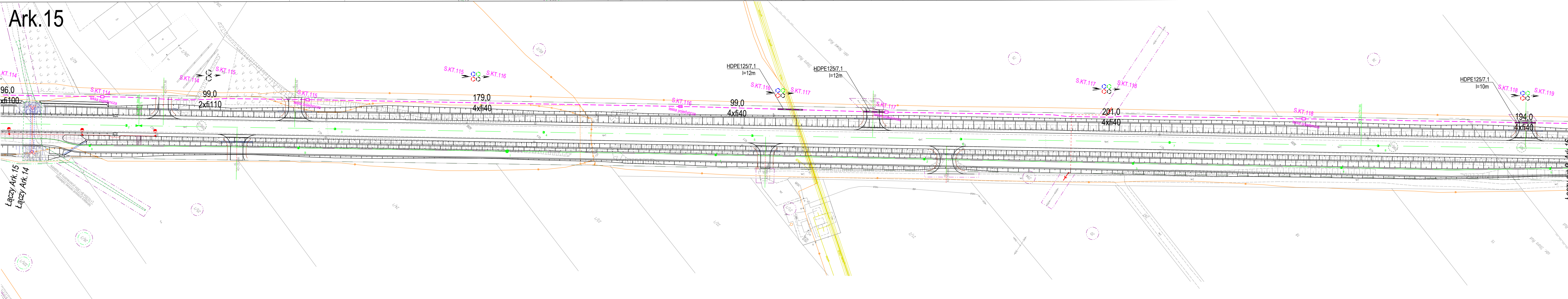
Ark.14



Ark.14.1



Ark.15

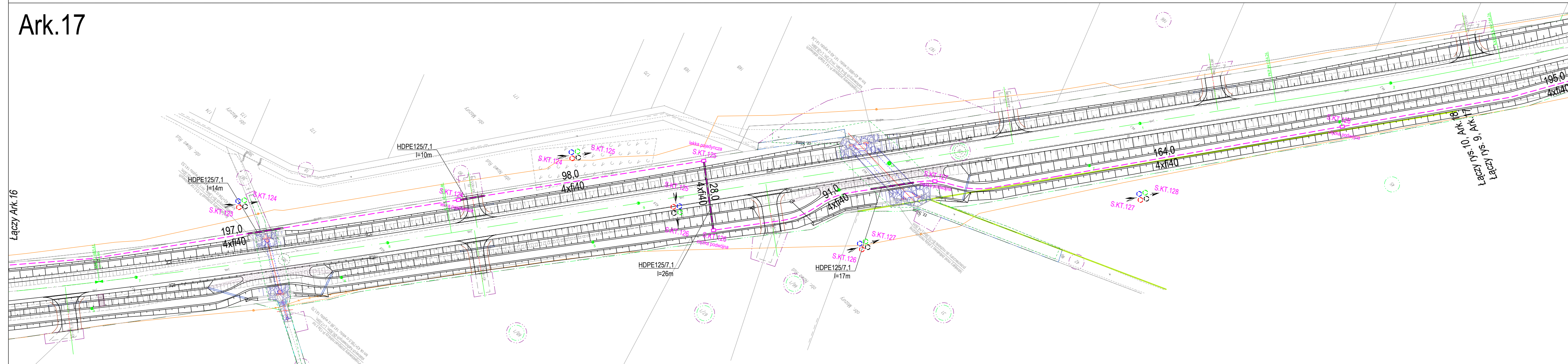
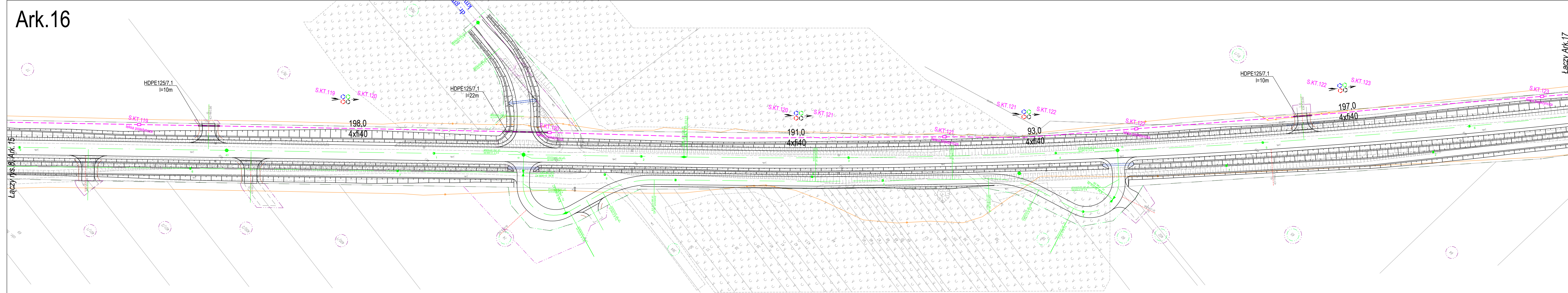


LEGENDA:

- S.KT.101 □ - proj. studnia kablowa / Nr studni / typ pokrywy
- ciężka podwojna □ - proj. kanał technologiczny / dł. przelotu / typ rur
- 192,0 □ 4xfi40 □ - proj. kanał technologiczny / dł. przelotu / typ rur
- ○ ○ ○ - profil kanału technologicznego
- = - proj. rura osłonowa

Drogowskaz		M. Gwiazdowski, A. Sosnowski, M. Grzybowska ul. Elewatorska 13/22, 15-620 Białystok tel. (085) 652 06 80, e-mail: drogowskaz-sc@o2.pl	
Stadium: P.W.	Nazwa rysunku: Przebieg kanału technologicznego	Rysunek nr.:	8
Skala: 1:1000	Opis: Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 678 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Roszki Wodzki - Wysokie Mazowieckie wraz z obejściem m. Brok i m. Mazury.	Data:	07.2018
BRANŻA TELEKOMUNIKACJA			
Projektant: Imię i nazwisko nr. upraw.	Podpis	Sprawdzający: Imię i nazwisko nr. upraw.	Podpis
Sławomir Tymiński 1792/99/U		mgr. inż. Radosław Buczek 1525/99/U	
inż. Tomasz Tymiński PDL/0136/PWOT/16			

Ark.16



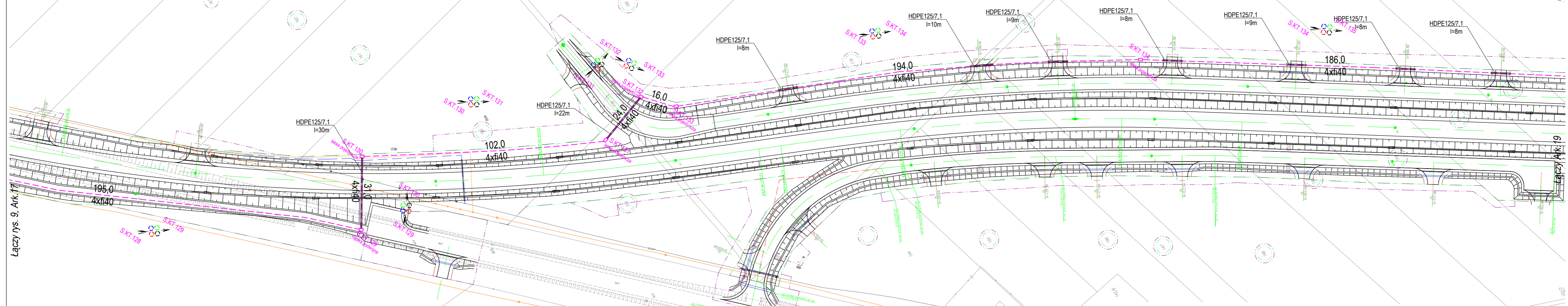
- S.KT.101 - proj. studnia kablowa / Nr studni / typ pokrywy
- ciężka podwójna - proj. kanał technologiczny / dł. przelotu / typ rur
- 192,0 4x140 - proj. kanał technologiczny / dł. przelotu / typ rur
- → - profil kanału technologicznego
- - proj. rura osłonowa

Drogowskaz		M. Gwiazdowski, A. Sosnowski, M. Grzybowska ul. Elewatorska 13/22, 15-620 Białystok tel. (085) 652 06 80, e-mail: drogowskaz-sc@o2.pl	
Stadium: P.W.	Nazwa rysunku: Przebieg kanału technologicznego	Rysunek nr: 9	
Skala: 1:1000	Opis: Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 678 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Roszki Wodzki - Wysokie Mazowieckie wraz z objęciem m. Brok i m. Mazury.	Data: 07.2018	
BRANŻA TELEKOMUNIKACJA			
Projektant: Imię i nazwisko nr upr.:	Podpis	Sprawdzający: Imię i nazwisko nr upr.:	Podpis
Sławomir Tymiński 1792/99/U inż. Tomasz Tymiński PDL/0136/PWOT/16		mgr. inż. Radosław Buczek 1525/99/U	

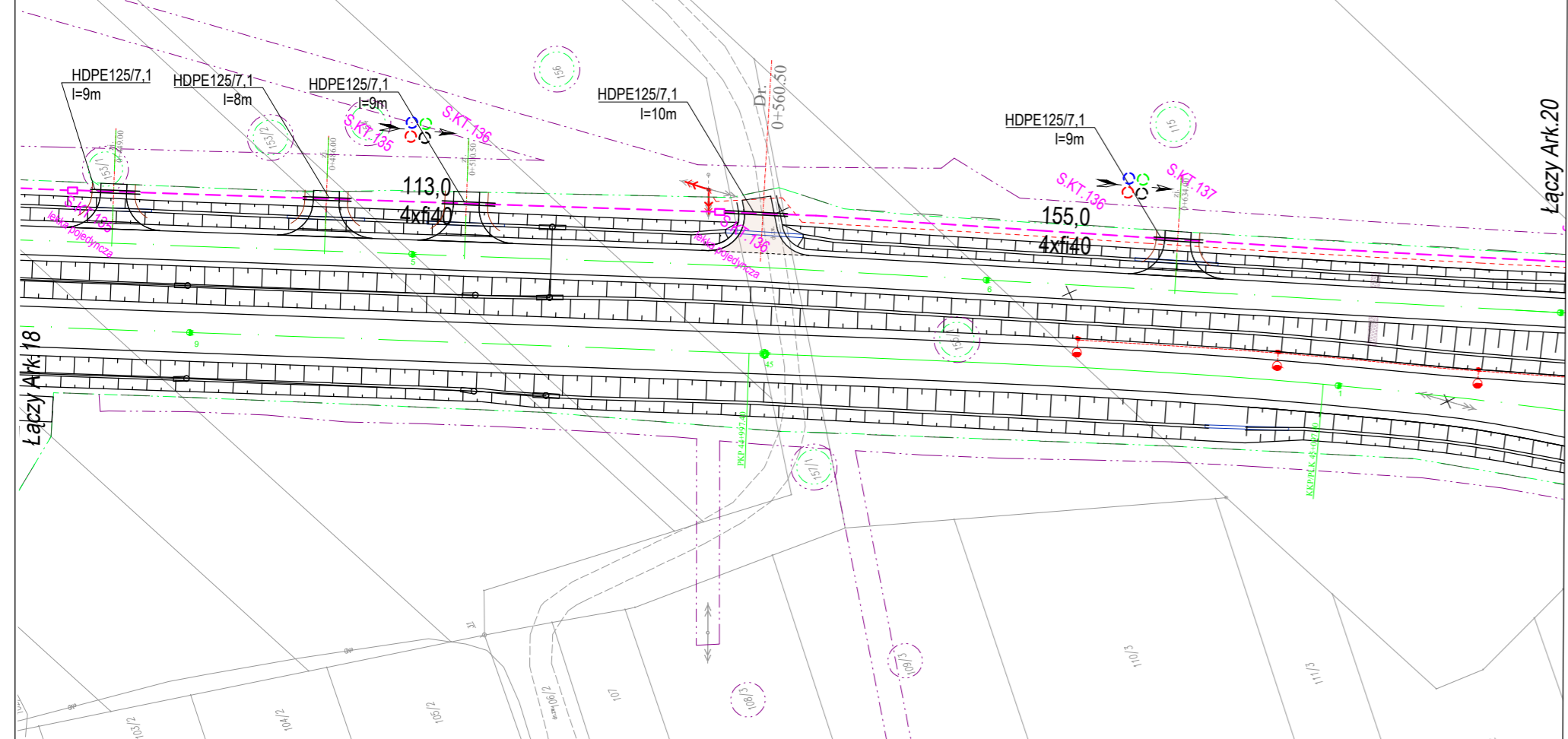
Łączy Ark.17

Łączy Ark.16

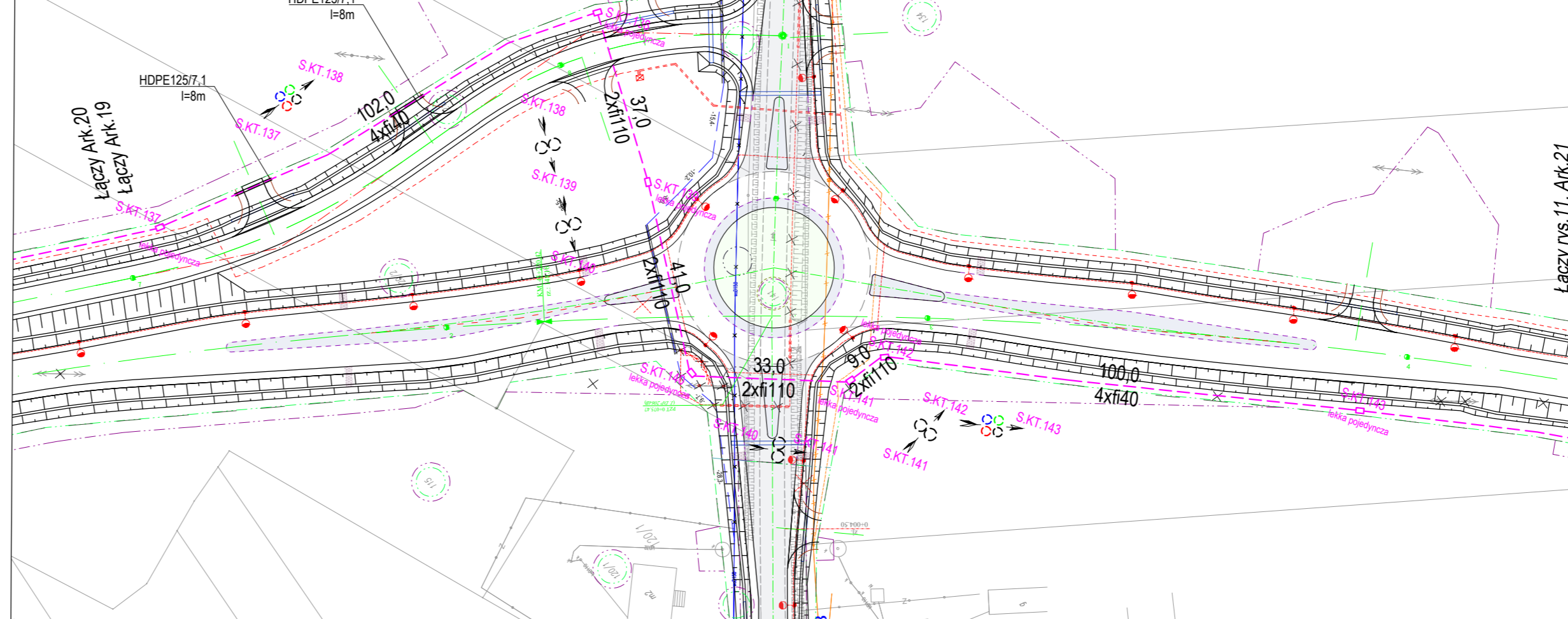
Ark.18



Ark.19



Ark.20



LEGENDA:

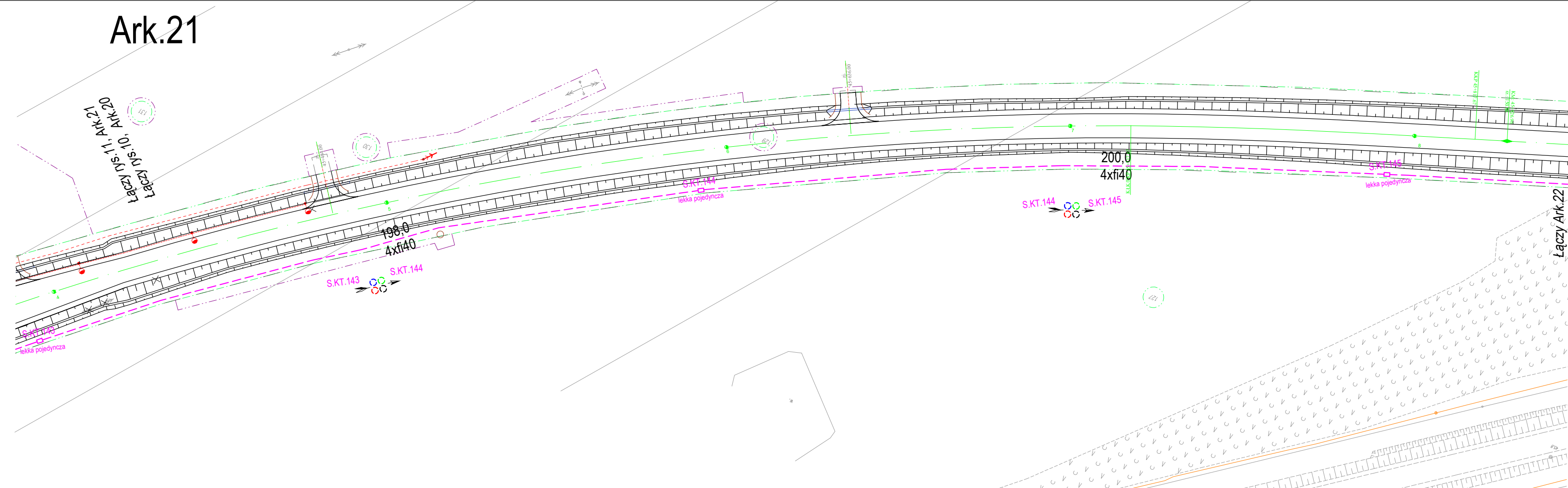
- S.KT.101 - proj. studnia kablowa / Nr studni / typ pokrywy
- ciężka podwójna - proj. kanał technologiczny / dł. przelotu / typ rur
- profil kanału technologicznego
- proj. rura osłonowa

Drogowskaz M. Gwiazdowski, A. Sosnowski, M. Grzybowska
ul. Elewatorska 13/22, 15-620 Białystok
tel. (085) 652 06 80, e-mail: drogowskaz-sc@o2.pl

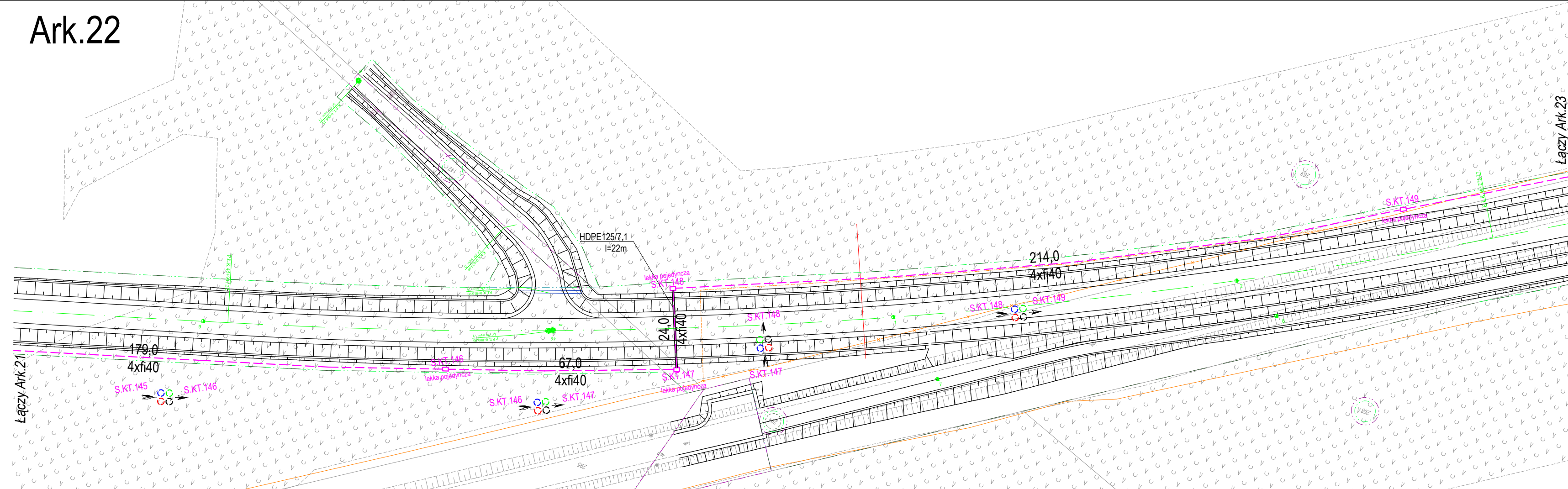
Stadium: P.W.	Nazwa rysunku: Przebieg kanału technologicznego	Rysunek nr: 10
Skala: 1:1000	Opis: Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 678 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Roszki Wodźki - Wysokie Mazowieckie wraz z obejściem m. Brok i m. Mazury.	Data: 07.2018

BRANŻA TELEKOMUNIKACJA			
Projektant: Imię i nazwisko nr upr.:	Podpis	Sprawdzający: Imię i nazwisko nr upr.:	Podpis
Sławomir Tymiański 1792/99/U		mgr. inż. Radosław Buczek 1525/99/U	
inż. Tomasz Tymiański PDL/0136/PWOT/16			

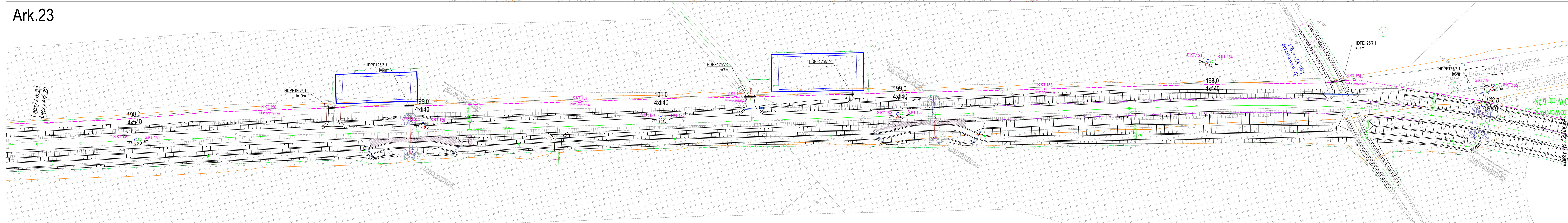
Ark.21



Ark.22



Ark.23

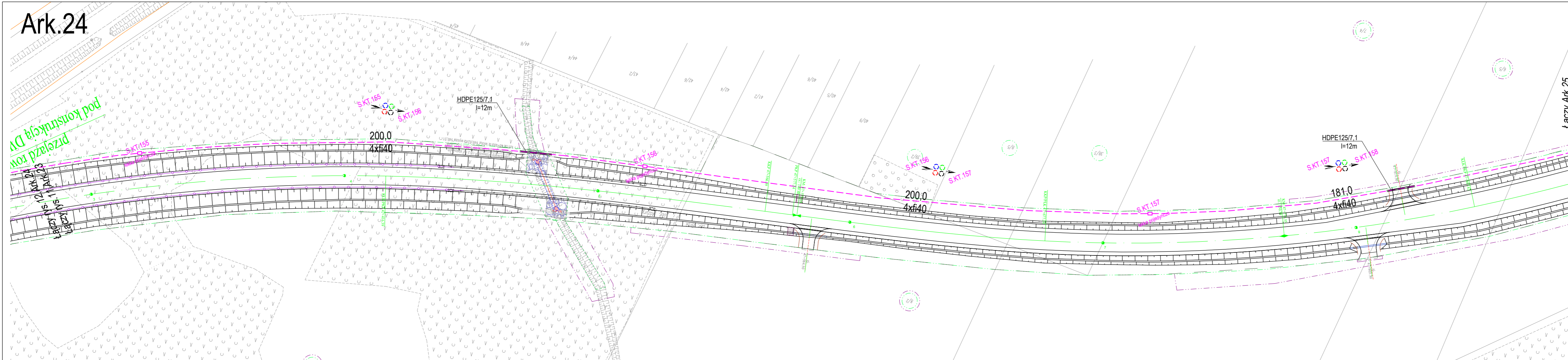


LEGENDA:

- S.KT.101 - proj. studnia kablowa / Nr studni / typ pokrywy
- ▭ ciężka podwójna - proj. kanał technologiczny / dl. przelotu / typ rur
- 192.0 4x40 - proj. kanał technologiczny / dl. przelotu / typ rur
- ⊗ - profil kanału technologicznego
- - proj. rura osłonowa

Drogowskaz		M. Gwiżdowski, A. Sosnowski, M. Grzybowski ul. Elewatorska 13/22, 15-620 Białystok tel. (085) 652 06 80, e-mail: drogowkskaz-sc@o2.pl	
Stadium:	Nazwa rysunku:	Przebieg kanału technologicznego	Rysunek nr:
P.W.	Obiekt:	Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 678 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Roszki Wodźki - Wysokie Mazowieckie wraz z obcieciami m. Brok i m. Mazury.	11
Skala:	1:1000		Data:
			07.2018
BRANŻA TELEKOMUNIKACJA			
Projektant:	Podpis:	Sprawdzający:	Podpis:
imię i nazwisko nr. ust.:		imię i nazwisko nr. ust.:	
Sławomir Tymiński 1792/99/U		mgr. inż. Radosław Buczek 1525/99/U	
inż. Tomasz Tymiński PDL/0136/PWOT/16			

Ark.24

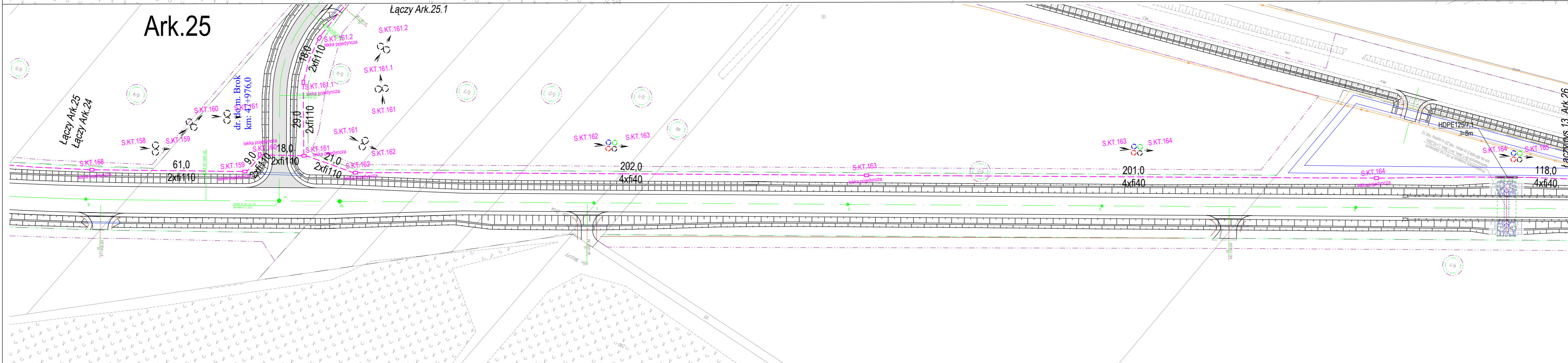


Stadium: P.W.	Nazwa rysunku: Przebieg kanału technologicznego	Rysunek nr: 12
Skala: 1:1000	Opis: Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 678 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Roszki Wodzki - Wysokie Mazowieckie wraz z obejściem m. Brok i m. Mazury.	Data: 07.2018

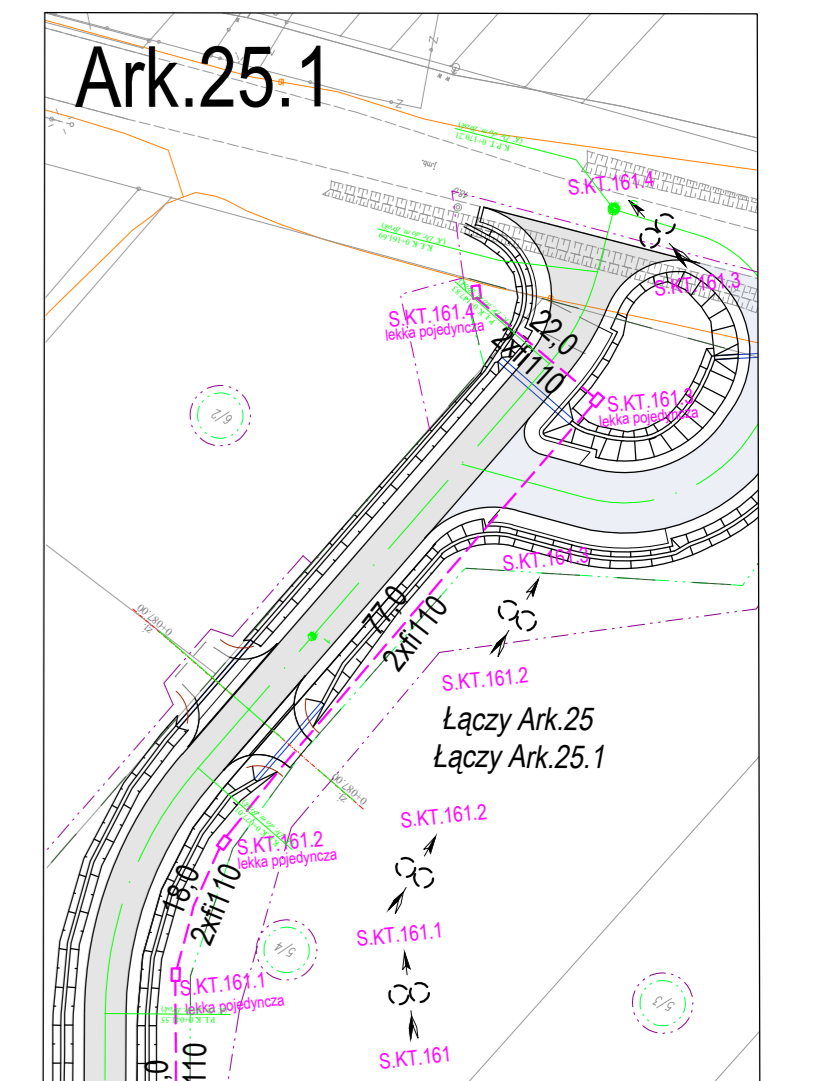
BRANŻA TELEKOMUNIKACJA			
Projektant: Imię i nazwisko nr upr.:	Podpis	Sprawdzający: Imię i nazwisko nr upr.:	Podpis
Sławomir Tymirski 1792/99/U inż. Tomasz Tymirski PDL/0136/PWOT/16		mgr. inż. Radosław Buczek 1525/99/U	

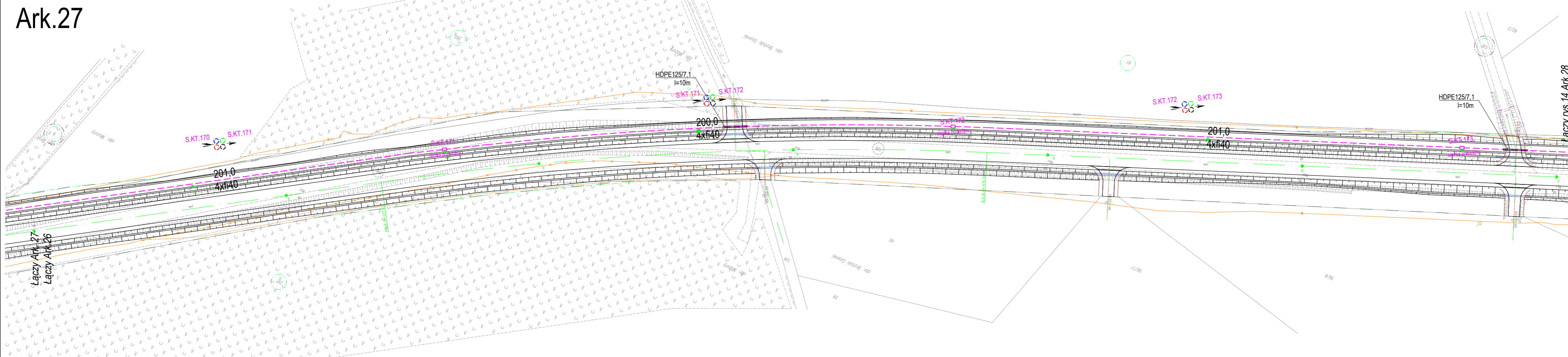
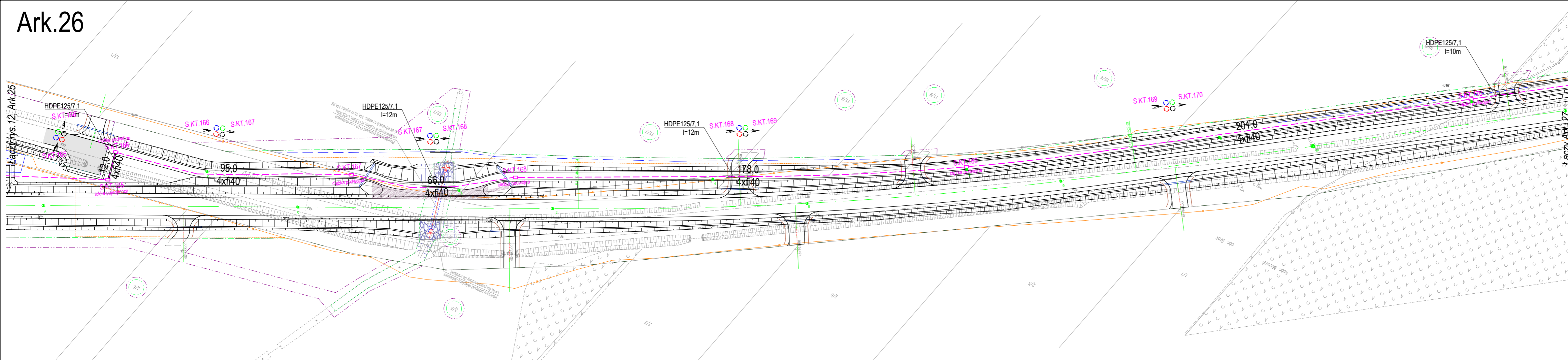
- LEGENDA:**
- S.KT.101** - proj. studnia kablowa / Nr studni / typ pokrywy
 - ciężka podwójna**
 - 192,0 4xφ40** - proj. kanał technologiczny / dł. przelotu / typ rur
 - profil kanału technologicznego
 - proj. rura osłonowa

Ark.25



Ark.25.1

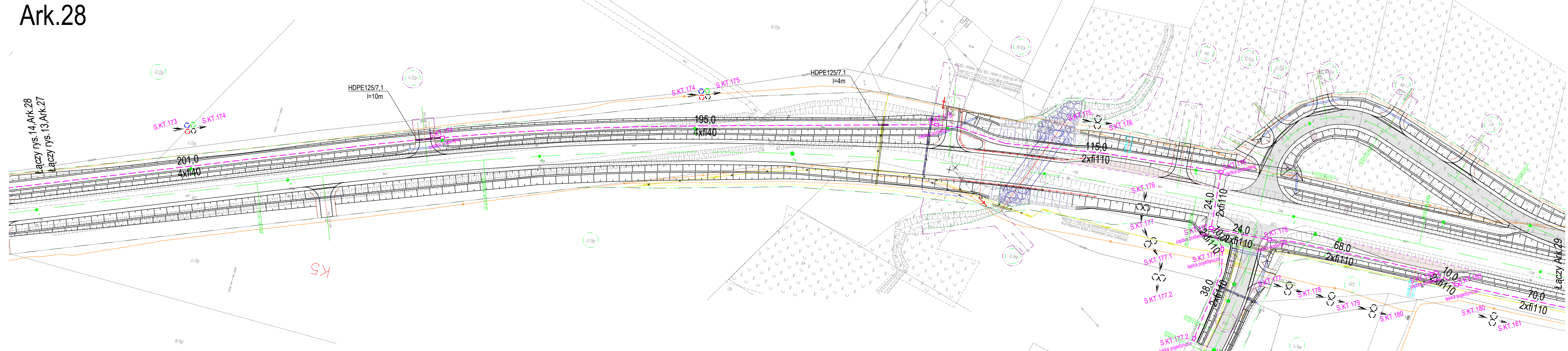




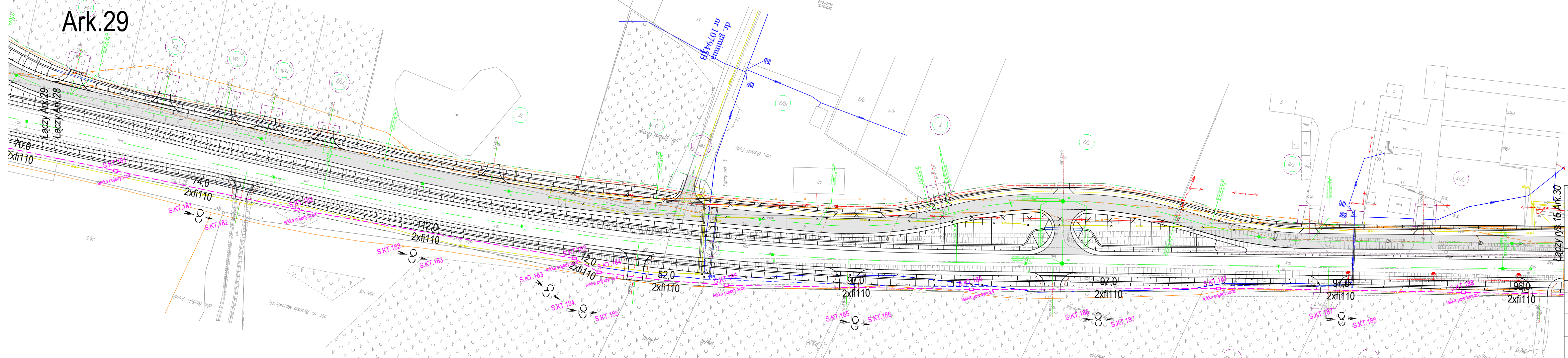
- LEGENDA:**
- S.KT.101 - proj. studnia kablowa / Nr studni / typ pokrywy
 - ▭ ciężka podwójna - proj. kanał technologiczny / dł. przelotu / typ rur
 - ▭ 192,0 4x140 - proj. kanał technologiczny / dł. przelotu / typ rur
 - - profil kanału technologicznego
 - - proj. rura osłonowa

Drogowskaz		M. Gwiazdowski, A. Sosnowski, M. Grzybowska ul. Elewatorska 13/22, 15-620 Białystok tel. (085) 652 06 80, e-mail: drogowskaz-sc@o2.pl	
Stadium : P.W.	Nazwa rysunku : Przebieg kanału technologicznego	Rysunek nr : 13	
Skala : 1:1000	Opis : Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 678 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Roszki Wodzki - Wysokie Mazowieckie wraz z obejściem m. Brok i m. Mazury.	Data : 07.2018	
BRANŻA TELEKOMUNIKACJA			
Projektant: Imię i nazwisko nr upr.:	Podpis	Sprawdzający: Imię i nazwisko nr upr.:	Podpis
Sławomir Tymiński 1792/99/U		mgr. inż. Radosław Buczek 1525/99/U	
inż. Tomasz Tymiński PDL/0136/PWOT/16			

Ark.28



Ark.29

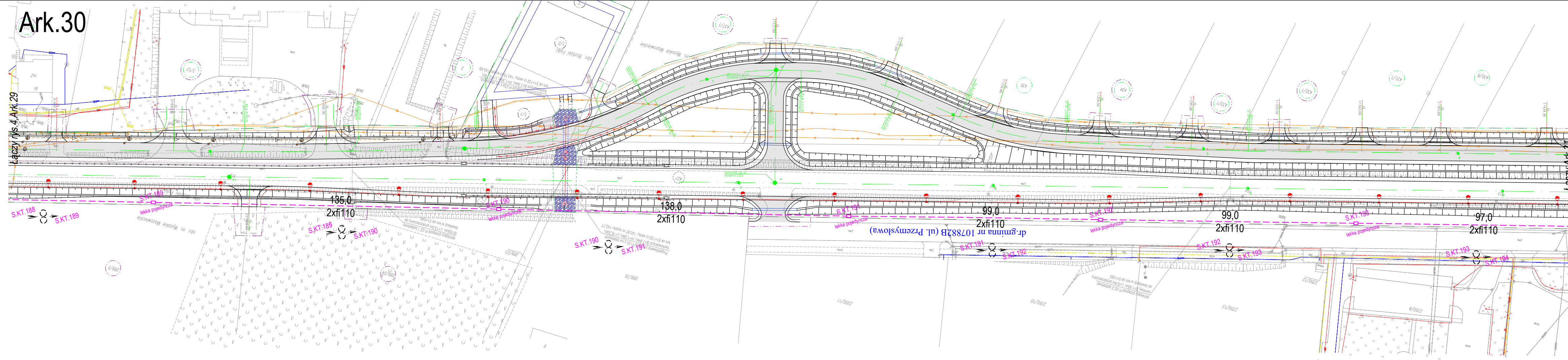


LEGENDA:

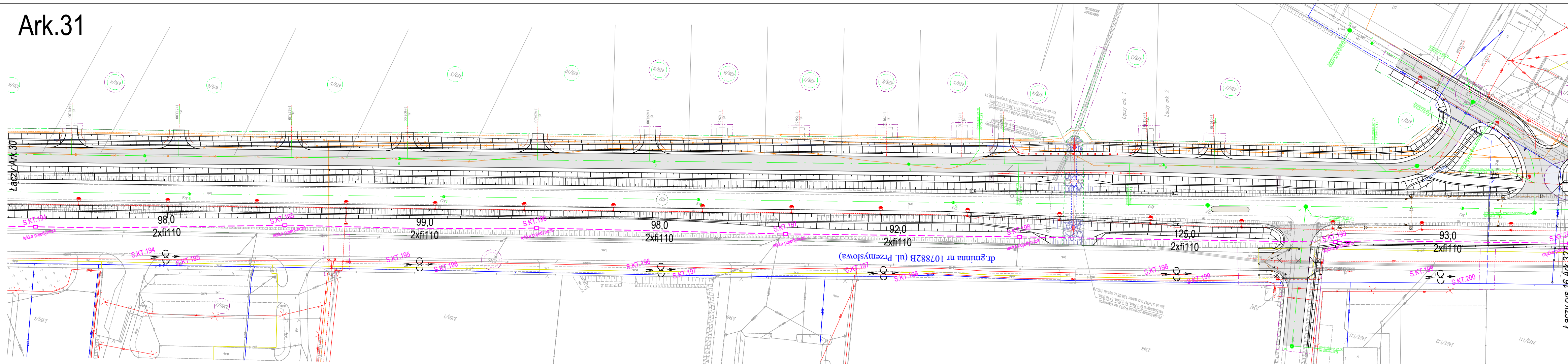
- S.KT.101 - proj. studnia kablowa / Nr studni / typ pokrywy
- ▭ ciężka podwójna - proj. kanał technologiczny / dł. przelotu / typ rur
- ▭ 192,0 4xfi40 - proj. kanał technologiczny / dł. przelotu / typ rur
- ⊗ - profil kanału technologicznego
- - proj. rura osłonowa

Drogowskaz		M. Gwiazdowski, A. Sosnowski, M. Grzybowska ul. Elewatorska 13/22, 15-620 Białystok tel. (085) 652 06 80, e-mail: drogowskaz-sc@o2.pl	
Stadium: P.W.	Nazwa rysunku: Przebieg kanału technologicznego	Rysunek nr: 14	
Skala: 1:1000	Obiekt: Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 678 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Roszki Wodzki - Wysokie Mazowieckie wraz z objęciem m. Brok i m. Mazury.	Data: 07.2018	
BRANŻA TELEKOMUNIKACJA			
Projektant: Imię i nazwisko nr upr.: Sławomir Tymiński 1792/99/U	Podpis: 	Sprawdzający: Imię i nazwisko nr upr.: mgr. inż. Radosław Buczek 1525/99/U	Podpis:
inż. Tomasz Tymiński PDL/0136/PWOT/16			

Ark.30



Ark.31

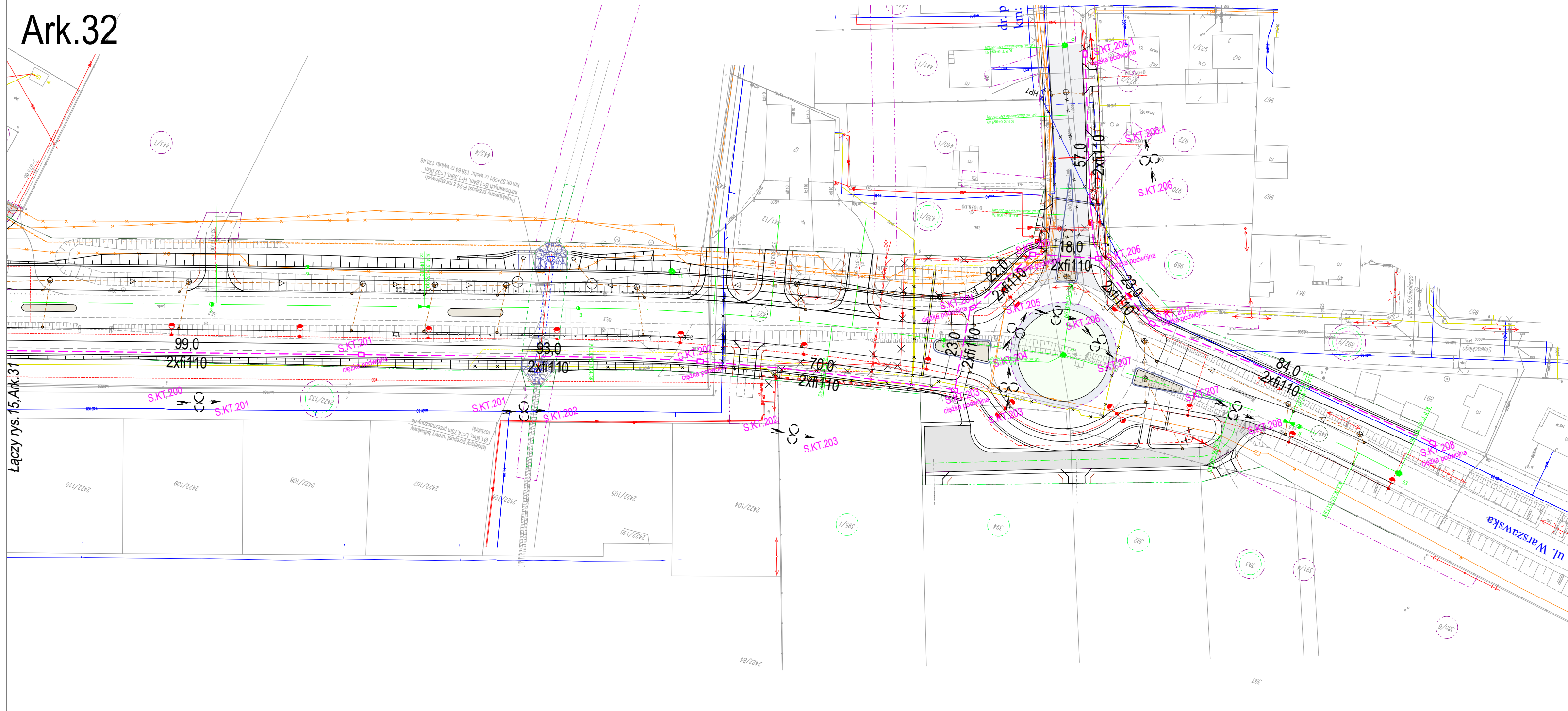


LEGENDA:

- **S.KT.101** - proj. studnia kablowa / Nr studni / typ pokrywy
- **ciężka podwójna**
- **192,0** □ **4xfi40** - proj. kanał technologiczny / dł. przelotu / typ rur
- **○** - profil kanału technologicznego
- - proj. rura osłonowa



Drogowskaz		M. Gwiazdowski, A. Sosnowski, M. Grzybowska ul. Elewatorska 13/22, 15-620 Białystok tel. (085) 652 06 80, e-mail: drogowskaz-sc@o2.pl	
Stadium: P.W.	Nazwa rysunku: Przebieg kanału technologicznego	Rysunek nr.:	15
Skala: 1:1000	Opis: Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 678 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Roszki Wodzki - Wysokie Mazowieckie wraz z objęciem m. Brok i m. Mazury.	Data:	07.2018
BRANŻA TELEKOMUNIKACJA			
Projektant: Imię i nazwisko nr upr.:	Podpis	Sprawdzający: Imię i nazwisko nr upr.:	Podpis
Sławomir Tymiński 1792/99/U inż. Tomasz Tymiński PDL0136/PWOT/16		mgr. inż. Radosław Buczek 1525/99/U	

Łączy rys. 16, Ark.32





Łączy rys. 15, Ark. 31

LEGENDA:

- S.KT.101 - proj. studnia kablowa / Nr studni / typ pokrywy
- ciężka podwójna
- 192,0 - proj. kanał technologiczny / dł. przelotu / typ rur
- 4xfi40
-  - profil kanału technologicznego
-  - proj. rura osłonowa

Drogowskaz M. Gwiazdowski, A. Sosnowski, M. Grzybowska
 ul. Elewatorska 13/22, 15-620 Białystok
 tel. (085) 652 06 80, e-mail: drogowskaz-sc@o2.pl

Stadium: P.W.	Nazwa rysunku: Przebieg kanału technologicznego	Rysunek nr: 16
Skala: 1:1000	Opis: Budowa i rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 678 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Roszki Wodźki - Wysokie Mazowieckie wraz z obejściem m. Brok i m. Mazury.	Data: 07.2018

BRANŻA TELEKOMUNIKACJA			
Projektant: Imię i nazwisko nr upr.:	Podpis	Sprawdzający: Imię i nazwisko nr upr.:	Podpis
Sławomir Tymiński 1792/99/U		mgr. inż. Radosław Buczek 1525/99/U	
inż. Tomasz Tymiński PDL/0136/PWOT/16	