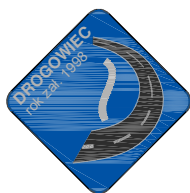


Jednostka projektowa:
drogowiec

Biuro Usług Projektowych

Dys, ul. Lubelska 4, 21-003 CIECIERZYN

(081) 469-15-45

biuro@drogowiec.info

www.drogowiec.info

PRACOWNIA PROJEKTOWA:

ul. Rapackiego 19, 20-150 Lublin

 Umowa Nr 032.94.2017
z dnia 18.07.2017r.

 BRANŻA
TELETECHNICZNA

 Data
styczeń 2018r.
Inwestor:
 Gmina Wólka
Jakubowice Murowane 8
20-258 Lublin 62
Zamierzenie budowlane:
 Budowa kanału technologicznego w ramach zadania:
Rozbudowa drogi gminnej nr 112470L w miejscowości Łuszczów Pierwszy wraz
ze skrzyżowaniem z drogą krajową nr 82 i wykonaniem węzła przesiadkowego w
ramach projektu Mobilny LOF
Stadium:

PROJEKT

ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

TOM II – BRANŻA TELETECHNICZNA

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI

Lokalizacja inwestycji:
 Województwo – lubelskie
Powiat – lubelski
Gmina - Wólka
Jednostka ewidencyjna – 060914_2 Wólka
Obręb ewidencyjny: 16 Łuszczów I
Inwestycja położona na działkach o numerach ewidencyjnych:
 987 – własność Skarb Państwa Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Lublinie
291/5, 291/6, 293/7, 293/2, 294/1, 295, 296/1, 296/2, 145/7 – własność prywatna

Skład Zespołu	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
BRANŻA TELETECHNICZNA			
Projektant:	Piotr Teterycz	1167/98/U w zakresie linii, instalacji i urządzeń liniowych	
Dyrektor biura:	mgr inż. Robert Puliński	LUB/0077/POOD/03 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogi	

SKŁAD PROJEKTU BUDOWLANEGO

1. **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**
2. **TOM I - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY – BRANŻA DROGOWA**
3. **TOM II - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY - BRANŻA TELETECHNICZNA**
(BUDOWA KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO)



Spis treści

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania projektu
2. Przedmiot opracowania
3. Dane inwestora
4. Zakres rzeczowy inwestycji
5. Przepisy i normy związane z projektem
6. Opis techniczny
7. Uwagi końcowe
8. Bezpieczeństwo i Ochrona Zdrowia Informacja

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

RYS. 1 Orientacja

RYS. 2/1 Plan sytuacyjny budowy kanału technologicznego

PODSTAWA OPRACOWANIA DOKUMENTACJI

- umowa z inwestorem
- mapa do celów projektowych z siecią uzbrojenia podziemnego
- uzgodnienie ZUD
- obowiązujące normy, przepisy i zasady wiedzy technicznej

PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa kanału technologicznego w ramach zadania:

Rozbudowa drogi gminnej nr 112470L w miejscowości Łuszczów Pierwszy wraz ze skrzyżowaniem z drogą krajową nr 82 i wykonaniem węzła przesiadkowego w ramach projektu Mobilny LOF

DANE INWESTORA

Inwestorem robót jest Gmina Wólka, Jakubowice Murowane 8, 20-258 Lublin 62

ZAKRES RZECZOWY INWESTYCJI

- budowa kanału technologicznego (dł. trasowa/dł. instalacyjna) – 351,0/364,0 m
w tym:
- budowa kanału ulicznego KT_u (dł. trasowa/dł. instalacyjna) – 327,0/337,0 m
- budowa kanału przepustowego KT_p (dł. trasowa/dł. instalacyjna) – 24,0/27,0 m
- budowa studni kablowych SKR-2 – 4 szt

OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie zamierzone przedsięwzięcie budowlane polegające na budowie telekomunikacyjnej kanalizacji kablowej nie powoduje ograniczeń w sposobie użytkowania lub zagospodarowania działek sąsiadujących z inwestycją, a także nie spowoduje zmiany standardów jakości środowiska oraz nie wprowadzi nowych czynników mających wpływ na jego degradację.

PRZEPISY I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTEM

- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 . Prawo Budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016)
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne.
- Wytyczne GDDKiA dla kanałów technologicznych z dnia 31 stycznia 2017 wersja 2.
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 219, poz. 1864 oraz z 2010 r. Nr 115, poz. 773).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych.
- PN-EN 50086-2-4:2002/Ap1:2003 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-4: Wymagania szczegółowe dla systemów rur instalacyjnych układanych w ziemi.
- PN-EN 61386-21 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 21: Wymagania szczegółowe – Systemy rur instalacyjnych sztywnych
- PN-EN 61386-1 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 124 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego – Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, kontrola jakości
- PN-EN 206-1 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
- PN-B-19501:1997 Prefabrykaty z betonu – Prefabrykaty żelbetowe dla telekomunikacji.
- BN-85/8984-01. Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Studnie kablowe. Klasyfikacja i wymiary.
- BN-73/8984-05. Kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania i badania.
- BN-69/9378-30. Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Wsporniki kablowe.

OPIS TECHNICZNY

Stan istniejący infrastruktury telekomunikacyjnej:

W rejonie skrzyżowania DK82 z drogą gminną DG 112470L w miejscowości Łuszczów Pierwszy, wybudowana jest sieć telekomunikacyjna Orange Polska S.A. zapewniająca okolicznym mieszkańcom usługi telekomunikacyjne. Jest to sieć telekomunikacyjna w formie kabli miedzianych i światłowodowych układanych w kanalizacji kablowej.

Droga krajowa DK82 na rozbudowywanym odcinku od km 13+950,0 do km 14+272,84 nie posiada obecnie kanału technologicznego. Projektowany kanał technologiczny umożliwi zaciąganie do niego kabli telekomunikacyjnych, kabli energetycznych oraz kabli przeznaczonych do systemu sterowania ruchem bez konieczności prowadzenia ponownych prac ziemnych w pasie drogowym DK82.

Stan projektowany:

Przed przystąpieniem do prac ziemnych związanych z budową kanału technologicznego dokonać geodezyjnego wytyczenia w terenie projektowanych obiektów budowlanych zgodnie z zatwierdzoną na ZUD planszą bezkolizyjności sieci. Przebieg trasowy projektowanego kanału technologicznego przedstawia rysunek 1/1.

Do budowy kanału technologicznego stosować następujące rodzaje rur:

- Rury osłonowe (RO) typu RHDPEp 110/6,3 koloru czarnego
- Rury światłowodowe (RŚ) typu RHDPE 40/3,7 koloru czarnego z wyróżnikiem czerwonym, zielonym i niebieskim.
- Prefabrykowaną wiązkę mikrorur (WMR) typu RHDPE 40+7x10/8

Rury osłonowe RHDPEp 110/6,3 produkowane w odcinkach o długości 6 m, łączyć w wykopie metodą zgrzewania doczołowego. Rury te zakańczać w gardłach studni kablowych z uszczelnieniem korkami styropianowymi.

Rury światłowodowe RHDPE 40/3,7 łączyć w studniach kablowych przy zastosowaniu złączek skręcanych ZRs -40. Pomiędzy studniami rury RHDPE 40/3,7 układać w jednolitych odcinkach fabrykacyjnych. Na początku i na końcu kanału technologicznego rury światłowodowe uszczelnić w studniach kablowych zaślepkami śr. 40 mm.

Prefabrykowaną wiązkę mikrorur RHDPE 40+7x10/8 łączyć w studniach kablowych przy zastosowaniu złączek prostych mikrorurki 10/8. Pomiędzy studniami wiązkę mikrorur układać w jednolitym odcinku fabrykacyjnym. Na początku i na końcu kanału technologicznego wiązkę mikrorur uszczelnić w studniach kablowych zaślepkami mikrorur 10/8.

Wiązki rur w wykopie należy łączyć opaskami samozaciskowymi w odstępach nie większych niż 2 m. Rur w wiązce nie należy krzyżować i zamieniać względem siebie. Zwracać należy szczególną uwagę na minimalny promień gięcia rur.

W celu umożliwienia w przyszłości lokalizacji trasy kanału technologicznego należy ułożyć wzdłuż rurociągów kabel sygnalizacyjny typu XzTKMXpw 2x2x0,8. Odcinki kabla zakańczać w studniach kablowych w puszkach POH przykręcanych do ścian studni kablowych.

Na połowie głębokości posadowienia rur kanału technologicznego układać taśmę ostrzegawczą koloru pomarańczowego z napisem UWAGA KANAŁ TECHNOLOGICZNY.

Do budowy stosować studnie kablowe typu SKR-2 w formie dwudzielných prefabrykatów żelbetowych. Włazy studni zlokalizowanych w pasach zieleni zakańczać ramami obetonowanymi typu lekkiego i dwoma pokrywami bierną i czynną o wymiarach 500x500. Włazy studni zlokalizowanych w nawierzchni chodnika zakańczać ramami obetonowanymi typu ciężkiego i pokrywą czynną o wymiarach 600x1000. Pokrywy typu lekkiego i ciężkiego powinny być wyposażone w układ zasuwowo ryglowy, przystosowany do zamknięcia zamkiem typu . Pokrywa czynna studni kablowej powinna być wyposażona w wywietrznik. Na wszystkich pokrywach należy zabetonować tabliczkę z oznaczeniem właściciela kanału technologicznego (GDDKiA). Poziom posadowienia pokryw studni kablowych należy dostosować do projektowanych rzędnych wysokościowych projektu drogowego.

Przed zasypaniem rurociągów kablowych należy dokonać kontroli ciśnieniowej rur światłowodowych i wiązki mikrorur przez napompowanie ich sprężonym powietrzem. Badania szczelności zmontowanego odcinków powinny być wykonane w następujący sposób: jeden koniec badanego odcinka należy uszczelnić kapturkiem termokurczliwym z klejem termotopliwym, a drugi koniec kapturkiem termokurczliwym z klejem i zaworem wpustowo-kontrolnym (wentylem).

Następnie badany ciąg rur napełnić sprężonym powietrzem do nadciśnienia ok.100 kPa. Po upływie 24 godzin należy zmierzyć ciśnienie w rurociągu manometrem technicznym. Spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć 10 kPa. Odcinki wybudowanych ciągów, po wykonaniu badań, należy pozostawić pod nadciśnieniem dla umożliwienia ponownych pomiarów.

Teren na którym jest projektowana inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Podczas prowadzenia prac ziemnych w przypadku natrafienia na zabytki archeologiczne w postaci ceramiki, kafli, szkła, przedmiotów krzemiennych, kości ludzkich lub zwierzęcych - inwestor zobowiązany jest do natychmiastowego powiadomienia o tym fakcie Wojewódzkiego Oddziału Służby Ochrony Zabytków w Lublinie.

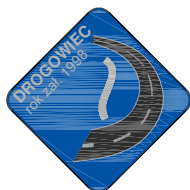
*Rozbudowa drogi gminnej nr 112470L w miejscowości Łuszczów Pierwszy
wraz ze skrzyżowaniem z drogą krajową nr 82 i wykonaniem węzła przesiadkowego w ramach projektu Mobilny LOF*

UWAGI KOŃCOWE

- wszystkie prace ujęte w niniejszym opracowaniu wykonać zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami oraz normami branżowymi.
- podczas prowadzenia prac przestrzegać przepisów BHP.
- na wykonane roboty budowlane wykonać dokumentację powykonawczą do której dołączyć należy protokoły kalibracji i szczelności rurociągów.
- dokonać inwentaryzacji geodezyjnej wykonanych obiektów budowlanych.



Jednostka projektowa:



drogowiec

Biuro Usług Projektowych

Dys, ul. Lubelska 4, 21-003 CIECIERZYN

(081) 469-15-45

biuro@drogowiec.info

www.drogowiec.info

PRACOWNIA PROJEKTOWA:

ul. Rapackiego 19, 20-150 Lublin

Umowa Nr 032.94.2017
z dnia 18.07.2017r.

BRANŻA
TELETECHNICZNA

Data
styczeń 2018r.

Inwestor:

Gmina Wólka
Jakubowice Murowane 8
20-258 Lublin 62

Zamierzenie budowlane:

Budowa kanału technologicznego w ramach zadania:
Rozbudowa drogi gminnej nr 112470L w miejscowości Łuszczów Pierwszy wraz
ze skrzyżowaniem z drogą krajową nr 82 i wykonaniem węzła przesiadkowego w
ramach projektu Mobilny LOF

Stadium:

**BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA
ZDROWIA - INFORMACJA
TOM II – BRANŻA TELETECHNICZNA
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI**

Skład Zespołu	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
BRANŻA TELETECHNICZNA			
Projektant:	Piotr Teterycz	1167/98/U w zakresie linii, instalacji i urządzeń liniowych	
Dyrektor biura:	mgr inż. Robert Puliński	LUB/0077/POOD/03 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogi	



- Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

- Wytyczenie geodezyjne trasy w terenie
- Budowa studni kablowych
- Budowa rurociągów kablowych
- Inwentaryzacja powykonawcza
- Zgłoszenie robót do odbioru

- Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Ruch kołowy W czasie wykonywania prac mogą przejeżdżać pojazdy samochodowe i ciągniki. Nasilenie ruchu jest średnie i nieregularne. Może powodować zaskoczenie przez przejeżdżający pojazd. Miejsce prowadzenia robót powinno być wygradzone i oznakowane.

Prowadzenie wykopów (wykopy płytke i głębokie ponad 1,0 m) Występuje możliwość wpadnięcia do wykopu pracowników i osób trzecich. Występuje możliwość osunięcia się ziemi do wykopów wykonanych pod komory przewiertowe i zawalenia pracowników. Występuje możliwość potrącenia przez maszyny budowlane takie jak dźwigi i koparki oraz upuszczenia przenoszonych lub przewożonych przez nie materiałów budowlanych. Zwrócić także uwagę na bezpieczeństwo pieszych w pobliżu wykopów ziemnych przez właściwe ich oznakowanie.

- Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

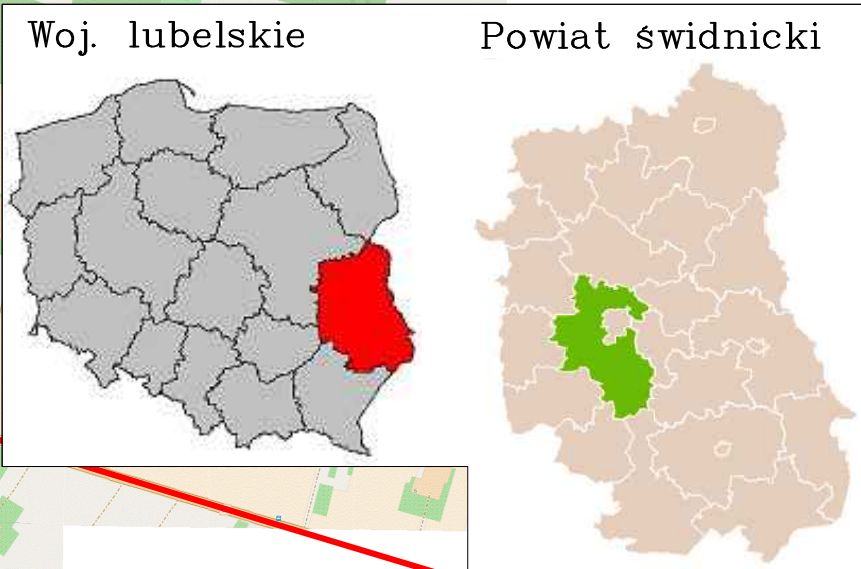
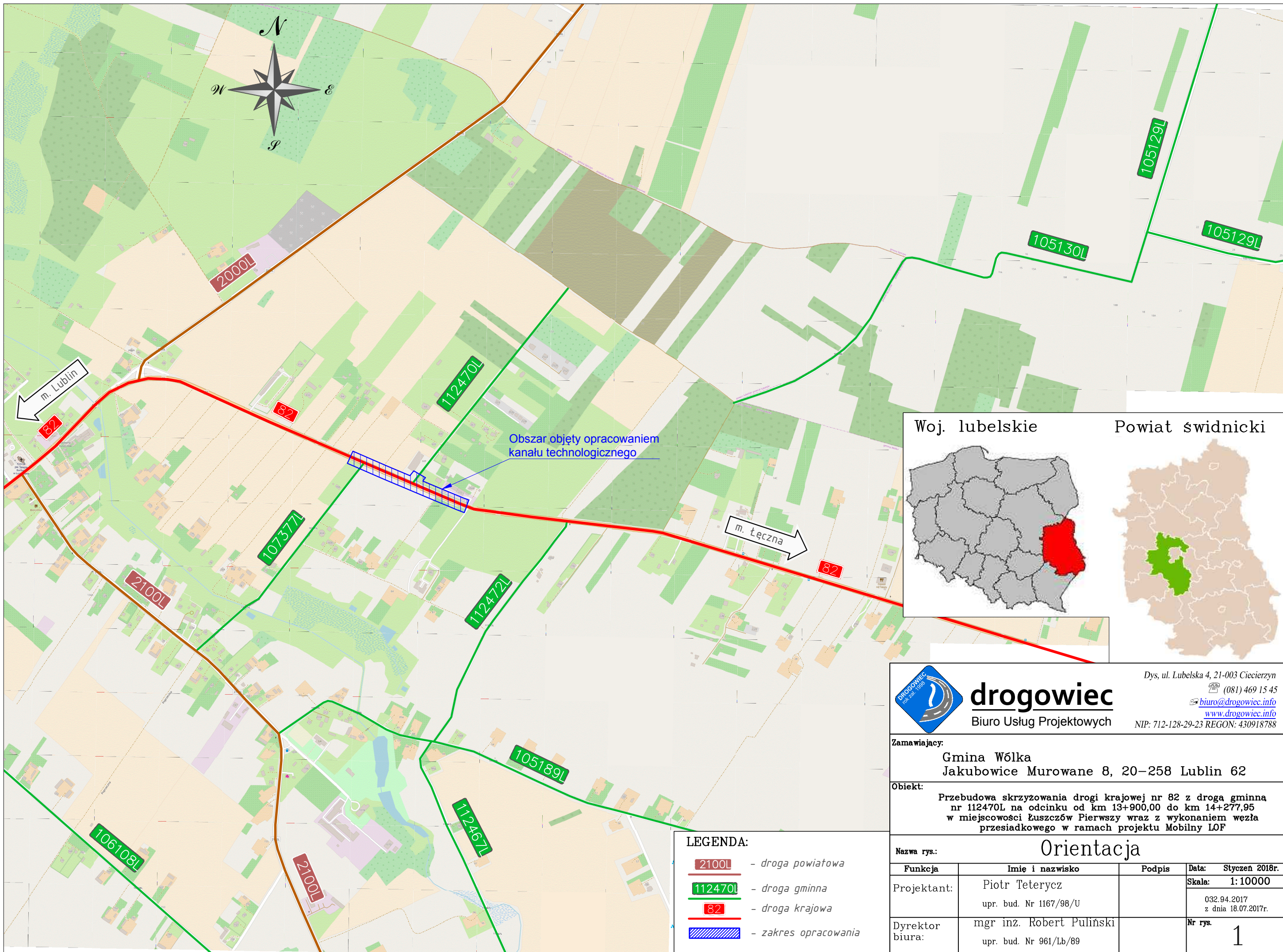
Podczas budowy instalacji zachować szczególną ostrożność przy pracach z narzędziami zasilanymi napięciem 230 VAC takimi jak wiertarki, młoty udarowe zgrzewarki rur itp. Zwracać uwagę na przebieg kablowych linii elektroenergetycznych w celu uniknięcia kolizji oraz porażenia prądem.

Zachować ostrożność podczas wyładunku żelbetowych elementów studni kablowych. Wyładunek prowadzić przy użyciu żurawia samochodowego. Zwrócić także uwagę na bezpieczeństwo pieszych w pobliżu wykopów ziemnych przez właściwe ich oznakowanie.

- Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać pracowników z zakresem stanowiskowym prac, wskazać miejsca występowania zagrożeń oraz dokonać szkolenia w zakresie BHP na stanowisku pracy i potwierdzić na piśmie przeprowadzenie szkolenia.







drogowiec
Biuro Usług Projektowych

Dys, ul. Lubelska 4, 21-003 Ciecierzyn
(081) 469 15 45
biuro@drogowiec.info
www.drogowiec.info
NIP: 712-128-29-23 REGON: 430918788

Zamawiający:
Gmina Wólka
Jakubowice Murowane 8, 20–258 Lublin 62

Obiekt:
Przebudowa skrzyżowania drogi krajowej nr 82 z drogą gminną nr 112470L na odcinku od km 13+900,00 do km 14+277,95 w miejscowości Łuszczów Pierwszy wraz z wykonaniem węzła przesiadkowego w ramach projektu Mobilny ŁÓF

Nazwa rys.: Orientacja			
Funkcja	Imię i nazwisko	Podpis	Data: Styczeń 2018r.
Projektant:	Piotr Teterycz upr. bud. Nr 1167/98/U		Skala: 1:10000 032.94.2017 z dnia 18.07.2017r.
Dyrektor biura:	mgr inż. Robert Puliński upr. bud. Nr 961/Lb/89		Nr rys. 1

- LEGENDA:**
- 2100L - droga powiatowa
 - 112470L - droga gminna
 - 82 - droga krajowa
 - [hatched box] - zakres opracowania

skala mapy 1:1000

Linii zabudowy oraz rozgraniczających zgodnych z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego
Służebności gruntowych ujawnionych w księgach wieczystych
Wykazane na mapie użytki gruntowe i kontury klasyfikacyjne są zgodne z danymi ewidencji gruntów.
Wszelkie trwałe obiekty podlegają wytyczeniu oraz inwentaryzacji powykonawczej
przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.

Data sporządzenia mapy: 19.09.2017
D. zgłoszenia GGO.6640.3833.2017
Rob. Nr. 72/2017

KIEROWNIK ROBOTY GEODETA UP/AVN

uprawnienia z wodowe 20164
inż. Krystyna Blicharski

PODZIAŁ SEKCYJNY W PUWG 1965s1

Wskazując, że niniejszy dokument został opracowany w oparciu o
przebadanych i kartograficznych, których rezultaty zawiera
opracowanie techniczne wpisywane do ewidencji materiałów państwowego
kartograficznego.

STAROSTA LUBELSKI

20600 2017.4464

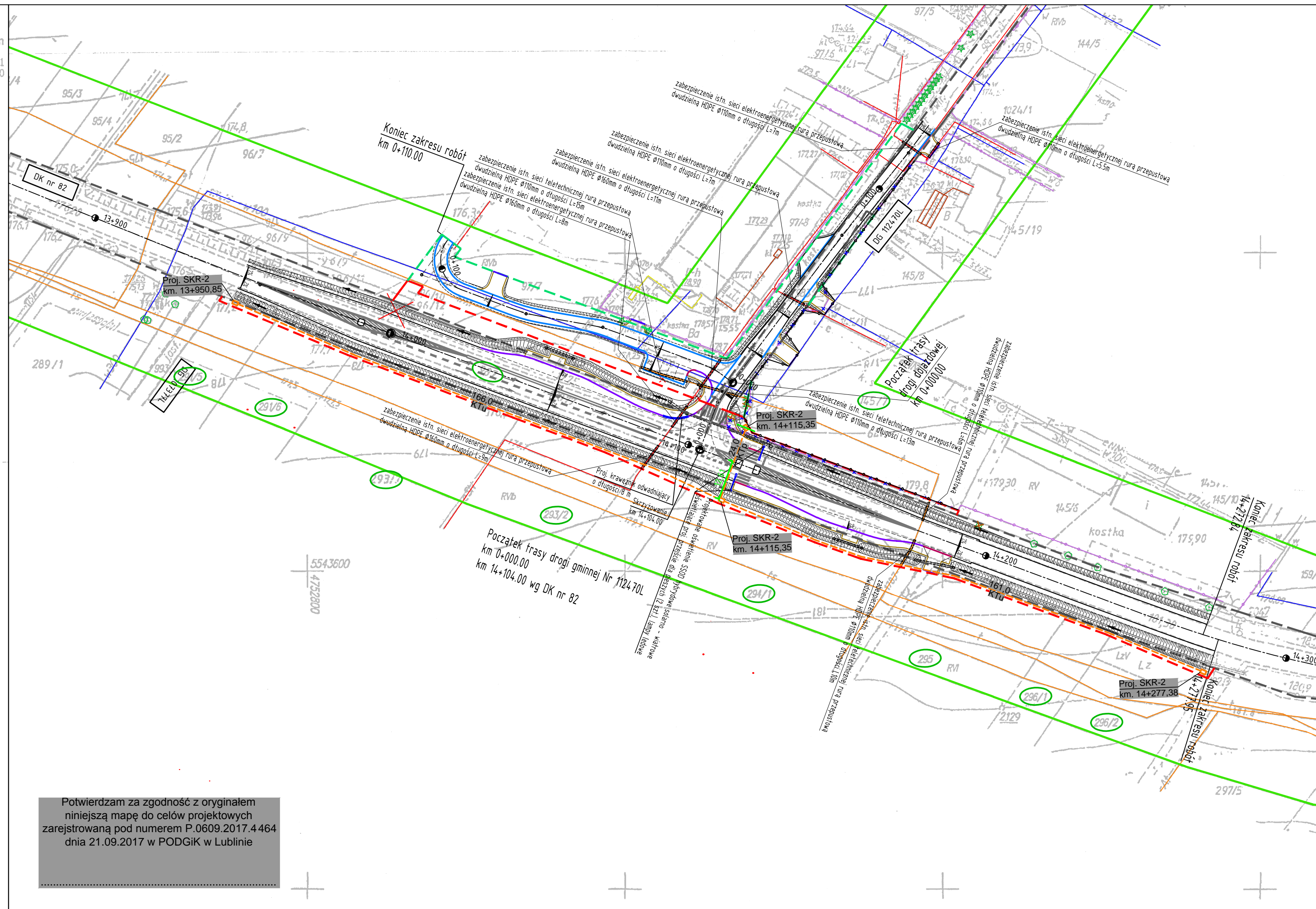
P.0609.
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu
21.02.2017

21-09-2017
Przebieg leczenia operatywnego technicznego do ewidencji materiałów z zasobu.

7 up. STAROBY LUBELSKIEGO

Ingr Jozef Boruch
Inspektor v. Vvziazale Gendezii

















GGPS Sp. z o.o.
Global Geodesy Professional Solution
ul. Bursaki 19A, 20-150 Lublin
NIP 712 328 60 55, REGON 061659941
tel. 512 086 308, fax (81) 470 73 40



Potwierdzam za zgodność z oryginałem
niniejszą mapę do celów projektowych
zarejestrowaną pod numerem P.0609.2017.4.464
dnia 21.09.2017 w PODGiK w Lublinie

LEGENDA:





Oznaczenia branży drogowej:

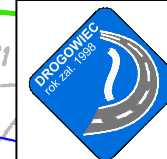
- | | | |
|---|---|--|
|  | - | istn. linie rozgraniczające |
|  | - | proj. krawężnik betonowy 20x30cm h=12cm |
|  | - | proj. krawężnik betonowy 20x30cm "leżący" |
|  | - | proj. krawężnik betonowy 20x30cm zaniżony |
|  | - | proj. krawężnik granitowy 20x30cm |
|  | - | proj. krawężnik granitowy 22x20cm "leżący" |
|  | - | proj. krawężnik granitowy 20x20cm fazowany dwustronnie |
|  | - | proj. opornik betonowy 20x25cm |
|  | - | proj. obrzeże betonowe 6x20cm |
|  | - | proj. obrzeże betonowe 8x30cm (zjazd) |
|  | - | proj. krawędź pobocza umocnionego kruszywem |
|  | - | proj. krawędź pobocza gruntowego |
|  | - | proj. rów kryty z rur PP średnicy 500mm |
|  | - | proj. przykanalik z rur PP średnicy 200mm |
|  | - | proj. studnia rewizyjna betonowa DN1000/DN1200 |
|  | - | proj. wpust deszczowy |

Oznaczenia branży telekomunikacyjnej:

- 161,0 Ktu - proj. kanał technologiczny uliczny
- 24,0 KTp - proj. kanał technologiczny przepustowy

Oznaczenia istniejących elementów uzbrojenia terenu:

-  - istn. sieć energetyczna
-  - istn. stóp oświetleniowy
- - istn. sieć telekomunikacyjna
-  - istn. sieć wodociągowa
- - istn. kanalizacja sanitarna
-  - istn. kanalizacja deszczowa
- - istn. sieć gazowa



drogowiec
Biuro Usług Projektowych

Dys, ul. Lubelska 4, 21-003 Ciecierzyn

 (081) 469 15 45

 biuro@drogowiec.info

www.drogowiec.info
PRACOWNIA PROJEKTOWA:
ul. Rapackiego 19, 20-150 Lublin

Investor:

Gmina Wólka
Jakubowice Murowane 8
20-258 Lublin 62

Objekt:	
---------	--

Rozbudowa drogi gminnej nr 112470L w miejscowości Łuszczów Pierwszy wraz ze skrzyżowaniem z drogą krajową nr 82 i wykonaniem węzła przesiadkowego w ramach projektu Mobilny LOF

Nazwa rys.:	Plan sytuacyjny budowy kanału technologicznego
-------------	---

Funkcja	Imię i nazwisko	Podpis	styczeń 2018r.
			Skala 1: 1000
Projektant:	Piotr Teterycz upr. bud. Nr 1167/98/U		Nr umowy 032.94.2017 z dnia 18.07.2017r.
Dyrektor biura:	mgr inż. Robert Pułiński upr. bud. Nr 961/Lb/89		Nr rys. 2/1