

„SEDROX” Sebastian Drozdowski

Stojadła ul.Książęca 9A
05-300 Mińsk Mazowiecki
email: sedroxpl@gmail.com
www.sedrox.pl

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Nazwa opracowania: *Przebudowa drogi powiatowej nr 2227W Mińsk Mazowiecki - Niedziałka - Jakubów od km 5+233 do km 6+190 polegająca na budowie chodnika.*

Adres obiektu: *Działka nr: 800/1,
jedn. ew.: 141205_2, Obręb nr 0034, Stara Niedziałka,
działka nr: 265,
jedn. ew.: 141205_2, Obręb nr 0029, Niedziałka Druga,
Gmina Mińsk Mazowiecki.*

Zamawiający: *Zarząd Dróg Powiatowych
Ul. Warszawska 219
05-300 Mińsk Mazowiecki*

Rodzaj opracowania: **PROJEKT WYKONAWCZY**

Branża: **DROGOWA**

Kategoria obiektu: *obiekt kat. XXV*

Zespół projektowy:

Projektant:	<i>mgr inż. Robert Rosiński</i>	
	<i>upr. bud. nr MAZ/0140/POOD/12</i>	<i>.....</i>
Sprawdzający:	<i>mgr inż. Krzysztof Opasiński</i>	
	<i>upr. bud. nr MAZ/0351/POOD/07</i>	<i>.....</i>
Opracował:	<i>inż. Sebastian Drozdowski</i>	
	<i>upr. bud. nr MAZ/0378/POD/21</i>	<i>.....</i>

Data opracowania: *Październik 2021*

SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI .

1. Strona tytułowa.	Str.1
2. Spis treści.	Str.2
I. Część opisowa.	
1. Przedmiot opracowania.	Str.3
2. Podstawa opracowania.	Str.3
3. Istniejący stan zagospodarowania.	Str.4
4. Roboty rozbiórkowe.	Str.4
5. Parametry techniczne przebudowywanej drogi.	Str.5
6. Rozwiązanie sytuacyjne.	Str.5
7. Konstrukcja nawierzchni.	Str.6
8. Odwodnienie.	Str.7
9. Zieleń istniejąca i projektowana.	Str.7
10. Roboty ziemne i rekultywacja terenu.	Str.7
11. Kanał technologiczny.	Str.8
12. Wymagania dotyczące ochrony środowiska.	Str.11
II. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.	Str. 12
III. Załączniki:	Str.14
1. Uprawnienia i zaświadczenia z Izby Inżynierów Budownictwa projektanta i sprawdzającego.	
IV. Część rysunkowa:	Str.20
1. Plan orientacyjny.	
2.1,2.2 Plan zagospodarowania terenu .	
3. Przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne.	
4. Przekrój podłużny.	

I. Część opisowa.

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi powiatowej nr 2227W Mińsk Mazowiecki - Niedziałka - Jakubów od km 5+233 do km 6+190 polegająca na budowie chodnika.

Inwestycja znajduje się na terenie zabudowanym. Teren przyległy do drogi stanowią działki z zabudową jednorodzinną, zagrodową oraz grunty rolne.

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie mazowieckim, na terenie powiatu mińskiego, gmina Mińsk Mazowiecki, miejscowości Stara Niedziałka i Niedziałka Druga.

2. Podstawa opracowania.

- Aktualna mapa zasadnicza.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2020r., poz. 1333 r. z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity: Dz. U. 2015 nr 0 poz. 460 z dnia 27.02.2015 r. z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 1997r. , Nr 98, poz. 602 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016r. poz 124 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020r. poz. 1609),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 14.10.2003r. Nr 177 poz. 1729).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (D z. U. 2003 nr 220 poz. 2181) .
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej , specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2013r., poz. 1129
- Inwentaryzacja rejonu objętego projektem.
- Katalog Typowych Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych – IBDM – Warszawa 1997

3. *Istniejący stan zagospodarowania.*

Teren przeznaczony pod projektowaną inwestycję stanowi droga powiatowa biegnąca od miasta Mińsk Mazowiecki do wsi Jakubów. Odcinek objęty opracowaniem przebiega przez miejscowości Stara Niedziałka i Niedziałka Druga.

Droga posiada jezdnię bitumiczną szerokości 6 m i obustronne pobocza z kruszyw łamanych o szerokości około 1 m.

Na obszarze objętym opracowaniem znajdują się istniejące zjazdy publiczne i indywidualne o nawierzchni utwardzonej i nieutwardzonej. Pod zjazdami występują przepusty umieszczone w osi rowów.

Istniejące zatoki autobusowe z peronami nie wchodzące w zakres przebudowy.

Odwodnienie drogi odbywa się powierzchniowo poprzez obustronne rowy odwadniające.

Urządzenia obce w obrębie projektowanego przedsięwzięcia stanowi uzbrojenie terenu w postaci sieci podziemnych i napowietrznych :

- wodociągowa,
- teletechniczna,
- energetyczna.

Na odcinku objętym niniejszym opracowaniem znajduje się oznakowanie pionowe i poziome stałej organizacji ruchu.

Występują pojedyncze drzewa kolidujące z przebudową.

Warunki gruntowe w zakresie odcinka drogi powiatowej zostały szczegółowo określone w opracowaniu pn.: „Opinia geotechniczna”.

Wynika z tego opracowania, że w podłożu występują proste warunki gruntowe. Poziom wody gruntowej znajduje się poniżej projektowanego poziomu posadowienia konstrukcji projektowanych. W podłożu nie występują niekorzystne zjawiska geologiczne. W związku z powyższym określono pierwszą kategorię geotechniczną dla posadowienia projektowanego obiektu.

4. *Roboty rozbiórkowe.*

W ramach przedmiotowej inwestycji przewidziano:

- Rozbiórkę istniejących poboczy w miejscach projektowanego chodnika,
- Rozbiórkę istniejących zjazdów w ciągu projektowanego chodnika,
- Rozbiórkę istniejących przepustów w ciągu rowów,
- Rozbiórkę innych niezbędnych elementów drogi.

5. Parametry techniczne przebudowywanej drogi.

- Długość odcinka drogi - 957 m,
- Kategoria drogi - powiatowa
- Klasa drogi – G (parametry przyjęto jak dla klasy o jeden poziom niższej – Z, zgodnie z § 4 ust. 3 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych)
- Obciążenie ruchem – 100 kN/oś
- Kategoria ruchu – KR3
- Prędkość projektowa - $V_p = 40$ km/h,
- Szerokość jezdni – 6,0 m,
- Szerokość chodników – 2,0 m,
- Szerokość poboczy – 1,00 m
- Przekrój poprzeczny – daszkowy dwustronny / jednostronny.

6. Rozwiązanie sytuacyjne.

Opis trasy drogi.

Odcinek przebudowy drogi drogi powiatowej nr 2227W posiada długość 957 m. Początek trasy przyjęto w miejscu zakończenia istniejącego chodnika znajdującego się po stronie północnej.

Koniec znajduje się tuż przed istniejącą zatoką autobusową w m. Niedziałka Druga.

Zakres opracowania obejmuje dobudowę ciągu jednostronnego chodnika do istniejącej jezdni bez zmian jej przebiegu.

Projekt przewiduje przebudowę istniejących zjazdów w ciągu chodnika.

Na odc. W km 5+223 – 5+955 projektuje się chodnik po stronie prawej (południowej) a dalej tj. do końca zakresu objętego opracowaniem po stronie lewej (północnej).

Ruch pieszych.

W stanie istniejącym brak jest chodników a ruch pieszych odbywa się po istniejących poboczach utwardzonych kruszywem łamanym.

Zaprojektowano jednostronny chodnik o szerokości 2,0m położony bezpośrednio przy krawędzi jezdni. Projektowany chodnik został oddzielony od jezdni krawężnikiem wyniesionym ze światłem 12 cm. Od strony zieleńców i ogrodzeń chodnik został ograniczony obrzeżem betonowym.

Zjazdy.

Dokumentacja przewiduje przebudowę istniejących zjazdów lub budowę nowych, tylko na długości projektowanego chodnika. Przebudowa i budowa zjazdów polegać będzie na sytuacyjno - wysokościowej korekcie ich stanu istniejącego, tj. korekcie krawędzi przecięcia się zjazdu z drogą powiatową oraz dowiązanie niwelety zjazdu do krawędzi drogi. Szerokość jezdni

zjazdów została dostosowana do szerokości istniejących bram z zastrzeżeniem że nie może ona być większa niż szerokość jezdni drogi powiatowej.

Zjazdy będą posiadały nawierzchnię z kostki betonowej i zostaną połączone z krawędzią jezdni skosami 1:1 na długości 2,00 m. W obrębie zjazdu wykonane będzie obniżenie krawężnika do 2 cm ponad krawędź jezdni. Odcinek zjazdu między chodnikiem a bramą lub granicą pasa drogowego zostanie obramowany opornikiem betonowym o przekroju 12 x 25 cm. Pod zjazdami projektuje się przepusty z rur tworzywowych PEHD o średnicy wewnętrznej 400 mm. Przepusty zostaną ustawione w osi rowów dochodzących do zjazdów.

7. Konstrukcja nawierzchni.

Dla poszczególnych elementów drogi powiatowej zaprojektowano następujące konstrukcje nawierzchni:

Projektowana konstrukcja chodników :

- Kostka betonowa 10x20 cm szara, gr. 8 cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4, gr. 3 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie, gr. 15 cm
- Warstwa pospółki, gr. 10 cm .

Projektowana konstrukcja zjazdów z kostki betonowej:

- Kostka betonowa 10x20 cm kolor, gr. 8 cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4, gr. 5 cm
- Podbudowa z mieszanki związanej cementem C 5/6 , gr. 15 cm
- Warstwa pospółki, gr. 10 cm

Projektowana konstrukcja jezdni na poszerzeniach (uzupełnienie między istn. Jezdnią a projektowanymi krawężnikami):

- Warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej AC11S, gr. 4 cm
- Warstwa wiążąca z mieszanki mineralno-asfaltowej AC16 W, gr. 8 cm
- Warstwa podbudowy zasadniczej z betonu cementowego C 12/15 gr. 20cm
- Istniejące podłoże.

Projektowana konstrukcja odtworzenia nawierzchni nad przepustem na skrzyżowaniu w km 5+425 :

- Warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej AC11S, gr. 4 cm
- Warstwa wiążąca z mieszanki mineralno-asfaltowej AC11 W, gr. 5 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie, gr. 20 cm
- Grunt stabilizowany cementem C 3/4 MPa, gr. 20 cm,

8. Odwodnienie.

Odwodnienie przedmiotowego odcinka drogi odbywać się będzie dzięki budowie i przebudowie urządzeń wodnych, tj. rowów przydrożnych wraz z przepustami pod zjazdami. Wody opadowe lub roztopowe zostaną odprowadzone za pośrednictwem ww. rowów przydrożnych z odpływem do rowów melioracyjnych.

Projektowany system odwadniający działać będzie na zasadzie powierzchniowego przejęcia ścieków deszczowych zebranych z powierzchni drogi powiatowej bezpośrednio do rowów poprzez pochylenia poprzeczne poboczy lub do projektowanych przepustów pod chodnikami wykonanych z rur PVC o średnicy wewnętrznej 110 mm. Skarpa i dno rowu w miejscu wylotu rur zostanie umocniona płytami betonowymi o wymiarach 50x50x7 cm.

Przebudowywane oraz projektowane przepusty pod zjazdami w ciągu rowu odwadniającego zostaną wykonane z rur PEHD średnicy 400 mm z zakończeniami w formie prefabrykowanych ścianek czołowych betonowych. Długość przepustów zostanie dostosowana do istniejących zjazdów. Przebudowa rowu polegać będzie na wyprofilowaniu skarp i dna rowu lub wykonaniu umocnienia dna i skarp rowu płytami ażurowymi betonowymi 40x60x10 a także na największych odcinkach na ułożeniu prefabrykowanych korytek betonowych typu KKŻ.

9. Zieleń istniejąca i projektowana.

Do wycinki z karczowaniem zakwalifikowano drzewa, które kolidują z zamierzeniem projektowym.

Drzewa należy usunąć poza okresem lęgowym ptaków lub pod nadzorem specjalisty w dziedzinie ornitologii. Miejsce wykopu po wykarczowanym drzewie należy wypełnić gruntem i zagęścić. Pnie ściętego drzewa należy wywieźć po za teren opracowania, a drobne gałęzie powinny być zmielone na miejscu w przystosowanych do tego celu urządzeniach.

Inwentaryzacja drzew i krzewów przeznaczonych do wycinki zawiera oddzielne opracowanie.

10. Roboty ziemne i rekultywacja terenu.

Roboty ziemne będą obejmowały następujący zakres prac:

- wykopy / korytowanie wraz z wywozem gruntu na odkład pod zjazdy i chodniki,
- wykopy związane z przebudową rowów drogowych,
- nasypy pod projektowane chodniki.

W granicach robót przewidziano wykonanie rekultywacji terenu. Roboty te będą obejmowały:

- wyrównanie terenu i zasypanie nierówności terenu,
- humusowanie grubości 10 cm z obsianiem mieszanką traw.

11. Projekt kanału technologicznego.

Zgodnie z art. 39, ust.6, pkt 2 ustawy o drogach publicznych na budowanym odcinku zaprojektowano kanał technologiczny typu ulicznego (KTu) oraz kanał technologiczny typu przepustowego (KTP).

Średnice rur zewnętrznych przyjmuje się odpowiednio:

- RO (rury osłonowe) – $\varnothing 110$ mm (dla KTP - RO x 2);
- RS (rury dla światłowodów) – $\varnothing 40$ mm;
- WMR (wiązki mikrorur) – $\varnothing 40$ mm.

Konstrukcja KTU:

- Rury światłowodowe i wiązki mikrorur układa się w ściste wiązki związane opaskami samozaciskowymi w odstępach nie większych niż 2 m,
- Wiązki rur światłowodowych, mikrorur i rur osłonowych układa się możliwie w linii prostej, na podsypce piaskowej o grubości minimum 10 cm, i przysypuje warstwą przesianej ziemi o grubości nie mniejszej niż 10 cm,
- Rury osłonowe układa się nad profilami rur światłowodowych i wiązek mikrorur i jednocześnie oddziela od siebie warstwą piasku o grubości 50 mm,
- Rury osłonowe łączy się za pomocą zgrzewania lub złączkami zewnętrznymi.

Rury światłowodowe łączy się za pomocą złączek skręcanych, a wiązki mikrorur specjalnymi złączkami mikrorur. Połączenia wszystkich rur należy wykonywać w studniach kablowych. Dopuszcza się wykonywanie połączeń rur pomiędzy studniami w ziemi.

Usytuowanie kanału w terenie pokazano na rysunku nr 2.0

Profile kanału technologicznego:

Skala 1:10 (zwyminarowano w m.)

Objaśnienie:

KTu – kanał technologiczny typu ulicznego

RS - Rura światłowodowa $\varnothing 40/3,7$ mm

WMR - Wiązka mikro rur, np.: MT-DTP-1007-LROH*

RO - Rura osłonowa RHDPE $\varnothing 110/6,3$ mm

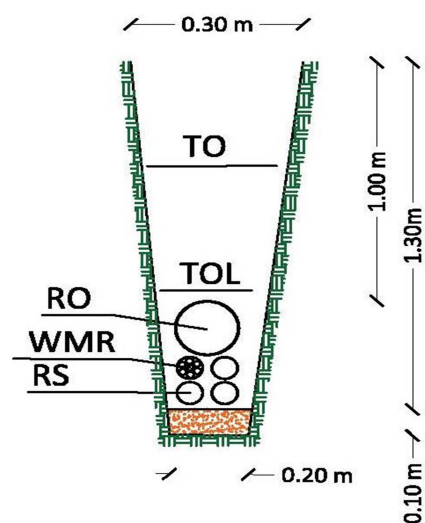
TO – taśma ostrzegawcza koloru

pomarańczowego o szerokości 200mm i gr. 0,3mm z napisem: UWAGA KANAŁ TECHNOLOGICZNY,

TOL - Taśma ostrzegawczo - lokalizacyjna w kolorze pomarańczowym o szerokości 200 mm i grubości 0,5mm z napisem: Uwaga kanał technologiczny, wyposażona w czynnik lokalizacyjny w postaci taśmy kwasoodpornej o szerokości co najmniej 25mm i grubości co najmniej 0,1mm z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10mm,

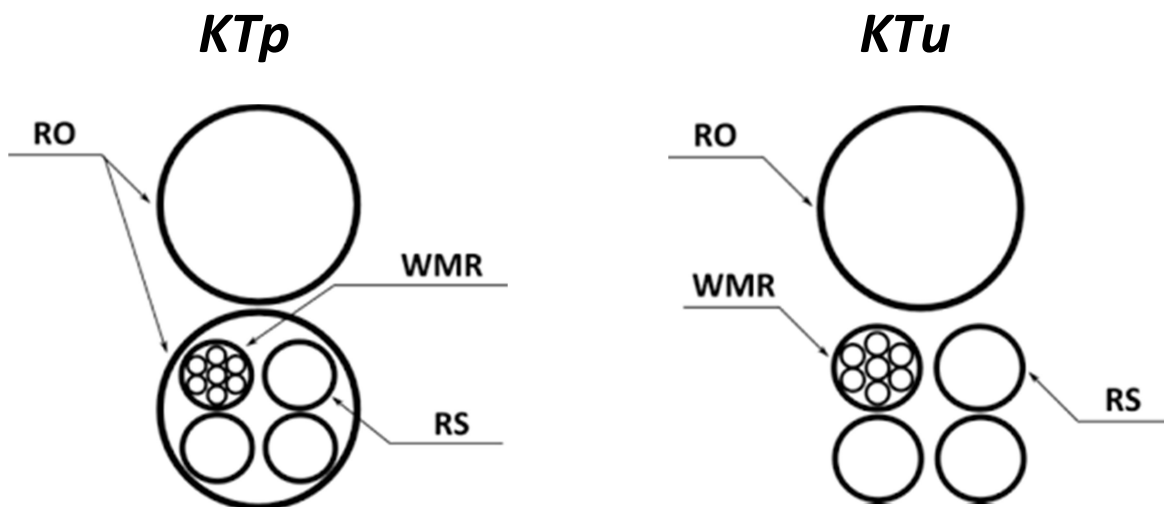
*-rura prefabrykowana wtórna 7 mikrorurek $10/8$ mm, pojedynczy płaszcz PE, średnica zewnętrzna 40mm

KANAŁ TYPU ULICZNEGO PROFIL PODSTAWOWY



Rysunek poglądowy przedstawiający elementy kanału technologicznego:

Elementy kanału technologicznego – rozmieszczenie w wykopie:



Studnie kablowe typu SKR1g oraz SKO2g o klasie wytrzymałości A , zostały zlokalizowane w miejscach o ograniczonym ryzyku zalania wodami opadowymi i gruntowymi. Wysokościowe usytuowanie studni nie powinno stwarzać utrudnień w ruchu pojazdów i ludzi. Górna część pokrywy nie powinna wystawać ani być obniżona względem projektowanej w danym miejscu nawierzchni więcej niż 2 mm. Pierwotnie należy ustawiać studnie zgodnie z rzędnymi terenowymi, końcowe wyregulowanie wysokości ramy i pokrywy powinno nastąpić na etapie ukształtowania terenu wokół niej.

Budowane studnie kablowe powinny być wyposażone w następujące elementy:

- korpus dwuelementowy o klasie wytrzymałości A,
- zabezpieczenia antywłamaniowe i cztery uchwyty kablowe,
- zwieńczenia studni kablowych, o klasie wytrzymałości A, składających się z ramy żeliwnej osadzonej w betonowym wieńcu,
- pokrywy studni kablowych, w klasie A, z żeliwnym wywietrznikiem i okuciami wypełnione zbrojonym betonem, zabezpieczenie przed dostępem osób nieuprawnionych należy osiągnąć przez zastosowanie zamków z układem zasuwowo ryglowym,
- kołnierze studni i pokryw oraz okucia i rurki do mocowania uchwytów kablowych zabezpieczone antykorozyjnie,
- konstrukcja studni powinna być wyposażona w ochronę przeciwwilgociową i odстойnik.

Dokumentacja nie przewiduje odgałęzienia od kanału. Odgałęzienia będą wykonane do podłączenia urządzeń BRD w okresie późniejszym. Obecnie projektuje się tylko odcinek do granicy opracowania.

W sytuacji przejścia kanałem technologicznym (przepustami kablowymi – rurami ochronnymi) pod drogami wymagana jest taka minimalna głębokość ich posadowienia, aby górna powierzchnia rury ochronnej znajdowała się minimum 0,50 m pod warstwą konstrukcyjną drogi. Na pozostałym terenie wymagana głębokość ułożenia/posadowienia projektowanych przepustów ochronnych oraz linii kablowych nie może być mniejsza niż:

- na terenach zielonych i polach uprawnych – 1,0 m,

- w poboczu dróg – 1,0 m,
- na pozostałym terenie pasa drogowego – 1,0 m,

Dla celów lokalizacyjnych projektowanego kanału należy stosować (na całej długości projektowanego kanału) taśmę lokalizacyjną w kolorze pomarańczowym o szerokości 200mm i grubości 0,5mm z napisem: "Uwaga kanał technologiczny", wyposażoną w czynnik lokalizacyjny w postaci taśmy kwasoodpornej o szerokości co najmniej 25mm i grubości co najmniej 0,1mm z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10mm. Zamiast taśmy dopuszcza się zastosowanie typowego kabla telekomunikacyjnego np. XzTKMWpw2x2x0,8. Końce taśmy stalowej (lub żyły kabla) należy połączyć w puszkach instalacyjnych hermetycznych, umocowanych za pomocą kotew plastikowych na ścianach studni kablowych. Rurociągi należy wprowadzać do studni kablowych w rurach osłonowych, zlicowanych z korpusem studni. Długość rury osłonowej dla wprowadzenia rurociągu 0,5m z każdej strony studni. Po wprowadzeniu do rur osłonowych rurociągu, należy je uszczelnić przy użyciu pianki poliuretanowej. Wolny, górny otwór o średnicy 110mm podlega uszczelnieniu w sposób analogiczny. Rurociąg w studni kablowej należy wyłożyć na uchwytach kablowych (podwójnych, po dwie rurki na uchwycie). Rurociągu w studniach nie przecinać. Nad ciągiem rur tworzącym kanał technologiczny należy układać taśmę kalandrową koloru pomarańczowego z napisem:

„UWAGA! Kanał technologiczny”

Wymagania podstawowe dla rur osłonowych:

- 1) Materiał z polietylenu pierwotnego wysokiej gęstości $\geq 940 \text{ kg/m}^3$.
- 2) Zakres średnic zewnętrznych od 110 do 160 mm.
- 3) Sztywność obwodowa co najmniej 8 kN/m^2 .
- 4) Kolor czarny lub pomarańczowy z paskami identyfikacyjnymi i oznaczeniem właściciela

kanału technologicznego.

Wymagania podstawowe dla rur światłowodowych:

- 1) Materiał z polietylenu pierwotnego wysokiej gęstości $\geq 940 \text{ kg/m}^3$.
- 2) Zakres średnic zewnętrznych od 40 do 50 mm, grubość ścianki co najmniej 3,7 mm.
- 3) Sztywność obwodowa co najmniej 8 kN/m^2 .
- 4) Współczynnik tarcia nie większy niż 0,2 dla rur bez warstwy poślizgowej i 0,1 dla rur z

warstwą poślizgową.

- 5) Kolor czarny lub pomarańczowy z paskami identyfikacyjnymi i oznaczeniem właściciela

kanału technologicznego.

Wymagania podstawowe dla wiązek rur:

- 1) Materiał z polietylenu pierwotnego wysokiej gęstości $\geq 940 \text{ kg/m}^3$.
- 2) Wiązki mikro rur buduje się z prefabrykowanych mikro rur cienkościennych o średnicy zewnętrznej od 5,0 do 16,0 mm i grubości ścianki od 0,75 do 1,0 mm, instalowanych w osłonach o średnicy od 40 mm do 50 mm.
- 3) Wiązki mikro rur instalowane bezpośrednio w ziemi buduje się z prefabrykowanych mikro rur grubościennych o średnicy zewnętrznej od 7,0 do 16,0 mm i grubości ścianki od 1,5 do 2,5 mm.
- 4) Konfiguracja wiązek mikro rur może być dowolna, z zastrzeżeniem okrągłego kształtu wiązki i maksymalnego wypełnienia wynikającego z wartości średnicy wewnętrznej rury osłonowej.
- 5) Dopuszcza się instalowanie pojedynczych mikro rur w rurze światłowodowej metodą wdmuchiwania. Liczbę mikro rur uzależnia się od średnicy wewnętrznej rury światłowodowej oraz wolnego miejsca w tej rurze.

6) Kolor czarny lub pomarańczowy z paskami identyfikacyjnymi i oznaczeniem właściciela kanału technologicznego.

Szczegółowy plan sytuacyjny budowy, z wykorzystaniem mapy numerycznej pochodzącej z państwowego zasobu geodezyjnego, został przedstawiony na rysunku nr 2. Rodzaje i ilości projektowanych prac, związanych z budową kanału technologicznego, przedstawiono w tabeli nr 1.

Zestawienia wielkości i ilości dla projektowanych obiektów budowlanych.

Tabela nr 1

Budowa studni kablowych SKO2g	Budowa studni kablowych SKR1g	Budowa kanału technologicznego Profil KTU	Budowa kanału technologicznego Profil KTp
Szt.	Szt.	m	m
17	0	796	30

Całkowita długość kanału (razem ze studniami kablowymi) = 826 m.

12. Wymagania dotyczące ochrony środowiska.

Przyjęte rozwiązania technologiczne i organizacyjne gwarantują dotrzymanie standardów jakości środowiska poza terenem inwestycji. Na placu budowy oraz w miejscu wykonywania zadania musi zostać wydzielone miejsce do czasowego składowania wytworzonych odpadów. Wytworzone odpady (poza ziemią z wykopów) będą gromadzone selektywnie w oznakowanych kontenerach, pojemnikach. Wytworzone odpady zostaną odwiezione przez Wykonawcę lub przekazywane będą firmom posiadającym stosowne zezwolenie na transport odpadów do miejsc ich odzysku czy unieszkodliwienia.

II. Informacja w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Przebudowa drogi powiatowej nr 2227W Mińsk Mazowiecki - Niedziałka - Jakubów od km 5+233 do km 6+190 polegająca na budowie chodnika.

Imię i nazwisko (nazwa) inwestora i jego adres:

Zarząd Dróg Powiatowych ul. Warszawska 219, 05-300 Mińsk Mazowiecki

Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację:

mgr inż. Robert Rosiński

zam. Ul. St. Moniuszki 3,

07-202 Wyszaków.

Uwaga: przy realizacji robót należy przestrzegać norm zawartych w:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 z 2003 r. poz. 1126);
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47 poz. 401);
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie wykonywania prac. Które powinny być wykonywane co najmniej przez dwie osoby (Dz. U. Nr 62 z 1996 r. poz. 288);
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118 z 2001 r. poz. 1263);

I. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Całe zamierzenie budowlane obejmować będzie budowę utwardzenia terenu i miejsc parkingowych. Budowa obiektów wykonywana będzie w jednym etapie. Realizacja obejmuje następujące rodzaje robót:

- a) roboty ziemne;
- b) odwodnienie;
- b) roboty ziemne;
- c) podbudowy;
- d) roboty brukarskie ;
- e) nawierzchnie;
- f) roboty wykończeniowe.

II. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- Istniejąca droga podlegająca przebudowie,
- istniejące sieci podziemne (energetyka, wodociąg teletechnika),
- istniejące sieci napowietrzne (energetyka, teletechnika).

III. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- istniejące sieci podziemne (energetyka, wodociąg teletechnika),

- istniejące sieci napowietrzne (energetyka, teletechnika).

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

Ruch drogowy oraz pojazdów i maszyn na placu budowy stanowić będzie zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi podczas wykonywania robót budowlanych (możliwość potrącenia ludzi przez przejeżdżające pojazdy i maszyny).

V. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

W trakcie prowadzenia robót bezwzględnie muszą być zachowane warunki określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U z 2003 r. nr 47 poz. 401). Należą do nich między innymi:

a) Przeprowadzenie instruktażu dotyczącego bezpiecznego wykonywania pracy oraz zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń;

b) Wskazanie rodzaju i zasad stosowania środków ochrony indywidualnej oraz odpowiedniego wyposażenia pracowników w ubrania ochronne;

c) Instruktaż może być przeprowadzony wyłącznie przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia.

VI. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

a) Teren budowy powinien być oznakowany i ogrodzony w sposób zapobiegający przedostaniu się osób nieupoważnionych z zewnątrz;

b) Pracownicy powinni mieć zabezpieczone odpowiednie warunki socjalne i higieniczne (umywalnia, ubikacja, szatnia i in.);

c) Budowa powinna mieć zapewnione odpowiednie środki łączności umożliwiające powiadomienie odpowiednich służb w razie wystąpienia wypadku;

d) Roboty należy prowadzić wyłącznie w porze dziennej, przy dobrej widoczności i dobrym oświetleniu;

e) Roboty mogą być wykonywane wyłącznie w obecności i pod kierunkiem majstra lub kierownika budowy;

f) Pracownicy dopuszczeni do wykonywania robót muszą mieć aktualne badania lekarskie stwierdzające przydatność do pracy;

g) Obsługa sprzętu powinna być powierzona wyłącznie pracownikom wykwalifikowanym, posiadającym odpowiednie uprawnienia do obsługi urządzeń

III. Załączniki:



sygn. akt. MAZ/7131/314/12/D

Warszawa, dnia 02 lipca 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 a) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.),

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Robertowi Rosińskiemu
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 23 września 1975 roku w Wyszkowie, synowi Eugeniusza**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0140/POOD/12**

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- 1/ droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
- 2/ droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Robert Rosiński
ul. Generała Kazimierza Pułaskiego 18C
07-202 Wyszaków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



sygn. akt. MAZ/7131/429/07/D

Warszawa, dnia 27 grudnia 2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 a) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan Krzysztof Opasiński

magister inżynier

urodzony 31 grudnia 1977 roku w m. Gostynin, syn Lecha

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0351/POOD/07

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwozie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-HZ2-SKY-EGD *

Pan ROBERT ROSIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/1244/04
adres zamieszkania ul. ST. MONIUSZKI 3, 07-202 WYSZKÓW
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-03-01 do 2022-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-03-11 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-QKL-YYV-A8S *

Pan KRZYSZTOF OPASIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0144/08
adres zamieszkania ul. PŁOCKA 29, 09-530 GĄBIN
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-03-01 do 2022-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-02-10 roku przez:

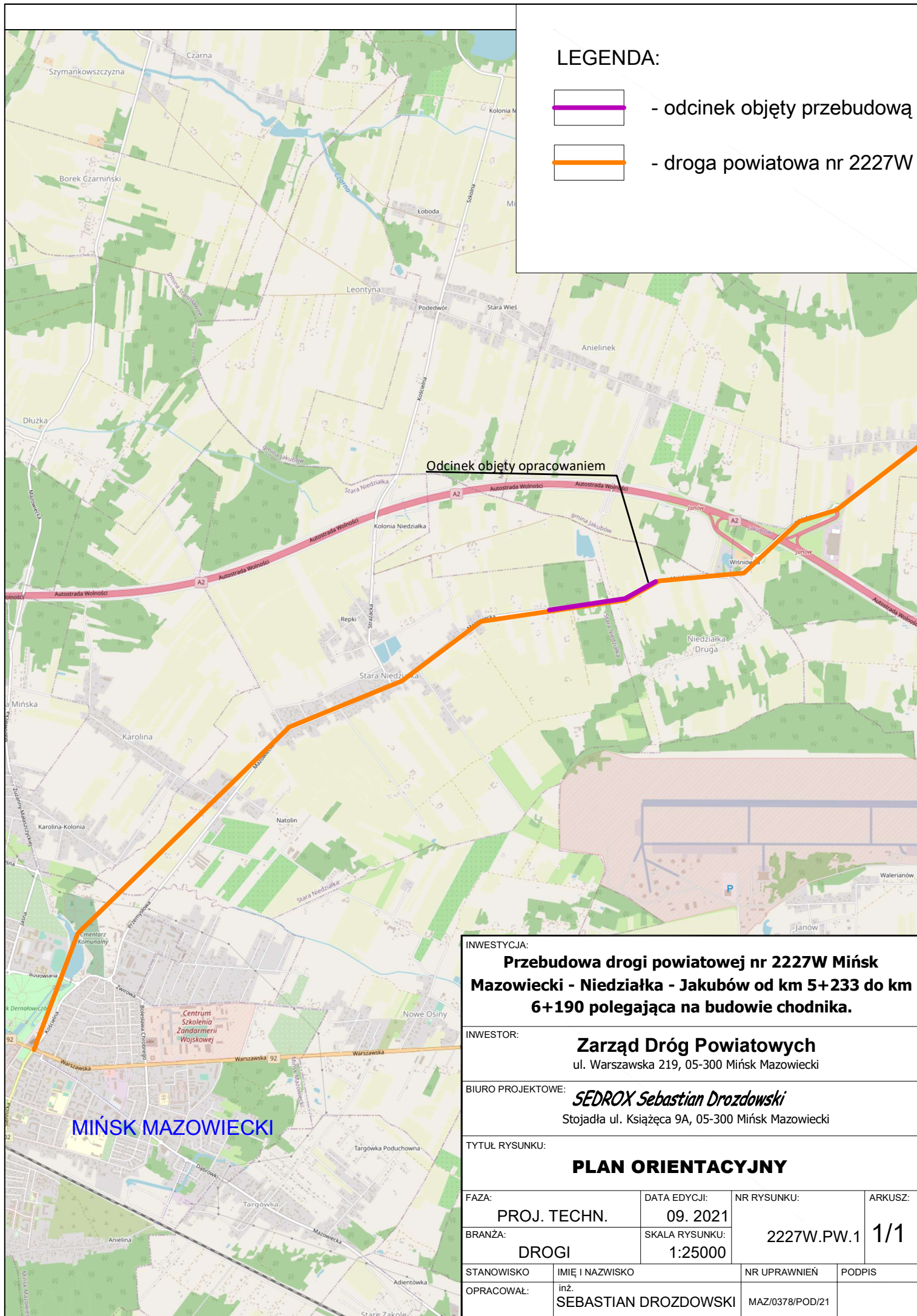
Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

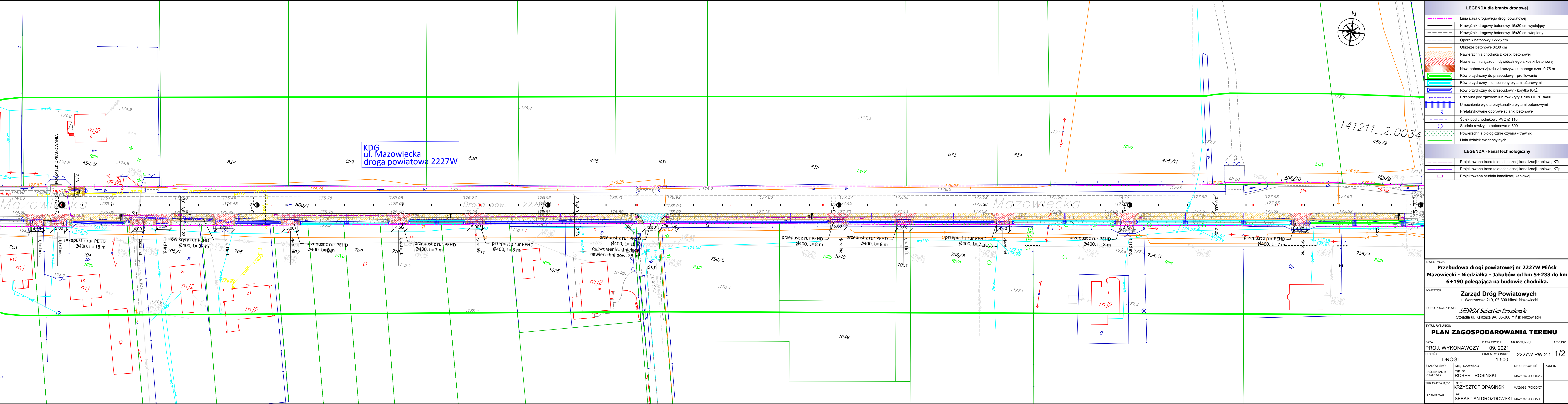
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom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

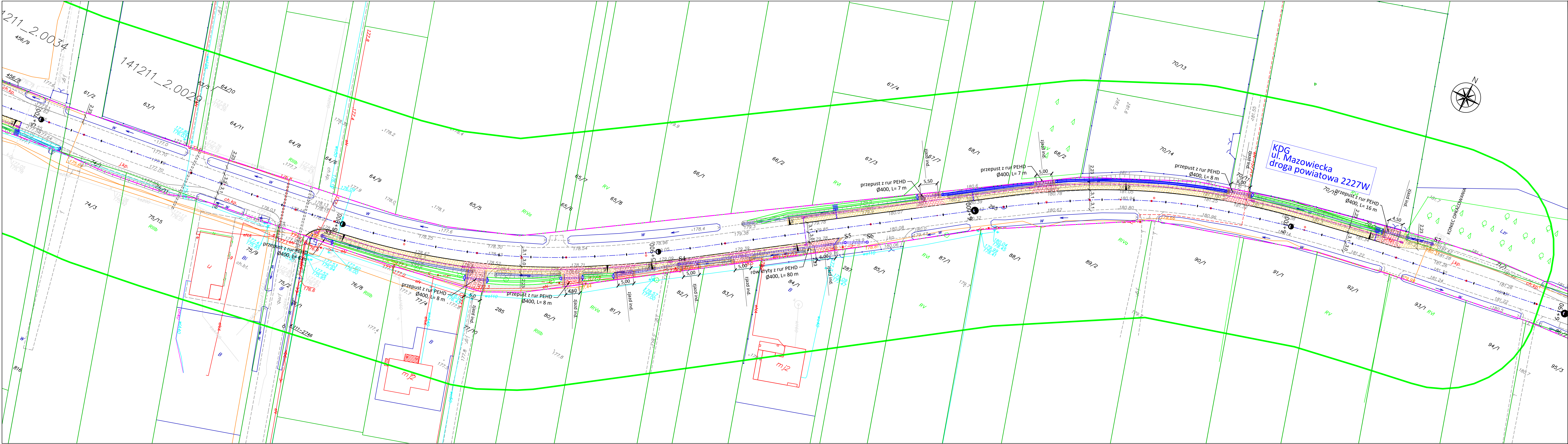


IV. Część rysunkowa.





LEGENDA dla branży drogowej			
	Linia pasa drogowego drogi powiatowej		
	Krawężnik drogowy betonowy 15x30 cm wystający		
	Krawężnik drogowy betonowy 15x30 cm wtopiony		
	Opornik betonowy 12x25 cm		
	Obrzeże betonowe 8x30 cm		
	Nawierzchnia chodnika z kostki betonowej		
	Nawierzchnia zjazdu indywidualnego z kostki betonowej		
	Naw. pobocza zjazdu z kruszywa łamanego szer. 0,75 m		
	Rów przydrożny do przebudowy - profilowanie		
	Rów przydrożny - umocniony płytami ażurowymi		
	Rów przydrożny do przebudowy - korytka KKŻ		
	Przeput pod zjazdem lub rów kryty z rury HDPE ø400		
	Umocnienie wylotu przykanalika płytami betonowymi		
	Prefabrykowane oporowe ścianki betonowe		
	Ściek pod chodnikowy PVC ø 110		
	Studnie rewizyjne betonowe ø 800		
	Powierzchnia biologicznie czynna - trawnik.		
	Linia działek ewidencyjnych		
LEGENDA - kanał technologiczny			
	Projektowana trasa teletechnicznej kanalizacji kablowej KTU		
	Projektowana trasa teletechnicznej kanalizacji kablowej KTp		
	Projektowana studnia kanalizacji kablowej		
INWESTYCJA:			
Przebudowa drogi powiatowej nr 2227W Mińsk Mazowiecki - Niedziałka - Jakubów od km 5+233 do km 6+190 polegająca na budowie chodnika.			
INWESTOR:			
Zarząd Dróg Powiatowych ul. Warszawska 219, 05-300 Mińsk Mazowiecki			
BIURO PROJEKTOWE:			
SEDROX Sebastian Drozdowski Stojadła ul. Książęca 9A, 05-300 Mińsk Mazowiecki			
TYTUŁ RYSUNKU:			
PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
FAZA:	DATA EDYCJI:	NR RYSUNKU:	ARKUSZ:
PROJ. WYKONAWCZY	09. 2021	2227W.PW.2.1	1/2
BRANŻA:	SKALA RYSUNKU:		
DROGI			
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS
PROJEKTANT: DROGOWY:	mgr inż. ROBERT ROŚIŃSKI	MAZ/0140/POOD/12	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. KRZYSZTOF OPASIŃSKI	MAZ/0351/POOD/07	
OPRACOWAŁ:	inż. SEBASTIAN DROZDOWSKI	MAZ/0378/POD/21	



LEGENDA dla branży drogowej

Linia pasa drogowego drogi powiatowej

Krawężnik drogowy betonowy 15x30 cm wystający

Krawężnik drogowy betonowy 15x30 cm wtopiony

Opornik betonowy 12x25 cm

Obrzeże betonowe 8x30 cm

Nawierzchnia chodnika z kostki betonowej

Nawierzchnia zjazdu indywidualnego z kostki betonowej

Naw. pobocza zjazdu z kruszywa łamanego szer. 0,75 m

Rów przydrożny do przebudowy - profilowanie

Rów przydrożny - umocniony płytami ażurowymi

Rów przydrożny do przebudowy - korytka KKZ

Przepust pod zjazdem lub rów kryty z rury HDPE ø400

Umocnienie wylotu przykanalika płytami betonowymi

Prefabrykowane oporowe ścianki betonowe

Ściek pod chodnikowy PVC Ø 110

Studnie rewizyjne betonowe ø 800

Powierzchnia biologicznie czynna - trawnik.

Linia działek ewidencyjnych

LEGENDA - kanał technologiczny

Projektowana trasa teletechnicznej kanalizacji kablowej KTU

Projektowana trasa teletechnicznej kanalizacji kablowej KTP

Projektowana studnia kanalizacji kablowej

INWESTYCJA:

Przebudowa drogi powiatowej nr 2227W Mińsk Mazowiecki - Niedziałka - Jakubów od km 5+233 do km 6+190 polegająca na budowie chodnika.

INWESTOR:

Zarząd Dróg Powiatowych

ul. Warszawska 219, 05-300 Mińsk Mazowiecki

BIURO PROJEKTOWE:

SEDROX Sebastian Drozdowski

Stojadła ul. Książęca 9A, 05-300 Mińsk Mazowiecki

TYTUŁ RYSUNKU:

PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

FAZA:

PROJ. WYKONAWCZY

DATA EDYCJI:

09. 2021

NR RYSUNKU:

2227W.PW.2.2

ARKUSZ:

2/2

BRANŻA:

DROGI

SKALA RYSUNKU:

1:500

STANOWISKO

IMIE I NAZWISKO

NR UPRAWNIEN

PODPIS

PROJEKTANT:

mgr inż. ROBERT ROŚIŃSKI

MAZ/0140/POOD/12

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. KRZYSZTOF OPASIŃSKI

MAZ/0351/POOD/07

OPRACOWAŁ:

inż. SEBASTIAN DROZDOWSKI

MAZ/0378/POD/21

[illegible]

Diagram illustrating the cross-section of a road edge and drainage system, showing the existing ground level and the proposed construction layers.

Existing Conditions (Istniejące):

- Podłoże gruntowe stabilizowane mechanicznie (Mechanically stabilized ground base)
- Warstwa pospółki drogowej, gr. warstwy po zagęszczeniu 10 cm (Road surface layer, 10 cm thick after compaction)
- Podbudowa z mieszanki kruszywa łamanego fr. 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie (Subgrade from mechanically stabilized broken aggregate mix, 5 mm thick)
- Ława z oporem z betonu C12/15, zużycie betonu 0,03 m³/mb (Concrete curb with C12/15 concrete, 0.03 m³/m linear consumption)
- Obrzeże betonowe 8x30 cm (Concrete curb 8x30 cm)

Proposed Construction (Proponowane):

- Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm (Cement-sand bedding, 3 cm thick)
- Krawężnik uliczny betonowy 15x30 cm (Concrete curb 15x30 cm)
- Ława z oporem z betonu C12/15, zużycie betonu 0,06 m³/mb (Concrete curb with C12/15 concrete, 0.06 m³/m linear consumption)
- Podłoże gruntowe stabilizowane mechanicznie (Mechanically stabilized ground base)

Dimensions and Slopes:

- Overall width: 2 m
- Slopes: 2% (on both sides of the curb)
- Height markers: +0.04, +0.08, +0.12, +0.00

Other Labels:

- GRANICA PASA DROGOWEGO (Road edge line)
- druga powiatowa nr 2227W (County road nr 2227W)
- Os. drogi powiatowej (County road centerline)

[illegible]

Technical drawing showing a cross-section of a road curb and support structure.

Top Section: A cross-section of the road surface showing a concrete curb (Krawężnik) and a concrete support (Opornik). The curb is labeled "krawężnik betonowy o wym. 15x30 cm ława z betonu C17/23". The support is labeled "Opornik 12x25 cm Skala 1:25". The drawing shows a 10% slope and a 2% slope.

Left Section: A cross-section of the curb and support structure. The curb is labeled "Krawężnik 15x30 cm Skala 1:25". The support is labeled "Opornik 12x25 cm Skala 1:25". The drawing shows dimensions: 0.15m, 0.15m, 0.3m, 0.12m, and 0.27m.

Right Section: A cross-section of the curb and support structure. The curb is labeled "Krawężnik 15x30 cm Skala 1:25". The support is labeled "Opornik 12x25 cm Skala 1:25". The drawing shows dimensions: 0.15m, 0.15m, 0.3m, 0.12m, and 0.27m.

The diagram illustrates the cross-section of a road structure. On the left, a concrete curb (Opornik betonowy) is shown. The road surface consists of several layers: a top layer of concrete slabs (Nawierzchnia z kostki betonowej), followed by a cement-sand bedding (Podsyпка cementowo - piaskowa), a drainage layer (Warstwa pospółki drogowej), a PVC drainage pipe (Przepust z rur PVC), and a sand bedding for the pipe (Podsyпка przepustu z piasku średniego). Below the pipe is the subgrade (Grunt rodzimy zagęszczony). To the right of the road surface is a drainage ditch (droga powiatowa nr 2227W) with a 2% slope. The ditch is bordered by a concrete curb (Ława z betonu). The diagram also indicates the width of the road (Szerokość zgodna z PZT) and the individual lane width (szlaczek indywidualny).

Szerokość zgodna z PZT

szlaczek indywidualny

spadek zmienny

2%

droga powiatowa nr 2227W

Os drogi powiatowej

granica pasa drogowego

Opornik betonowy 12x25 cm

Podsyпка cementowo - piaskowa 1,4, gr. 3 cm

Ława z betonu C-12/15, zużycie 0,05m³/m

Nawierzchnia z kostki betonowej 10x20cm, kolor: gr. 8 cm

Podsyпка cementowo - piaskowa 1,4 gr. 5 cm

Podbudowa z mieszanki związanej cementem C5/6, gr warstwy 15cm

Warstwa pospółki drogowej, gr. 10 cm

Przepust z rur PVC SN8 DN400 mm,

Podsyпка przepustu z piasku średniego, gr warstwy 20cm

Grunt rodzimy zagęszczony

Krawężnik obniżony 15x30

Ława z betonu C-12/15, zużycie 0,06m³/m

Diagram illustrating the cross-section of a road construction project, showing the drainage ditch, concrete curb, and road surface. The diagram includes elevations (+0.04, +0.08, +0.12, +0.00), a 2% slope, and a 0.4m width.

Elementy i warstwy:

- Element prefabrykowany-płyty ażurowe na podsypce żwirowej gr. 10 cm.
- Obrzeże betonowe 8x30 cm
- Ława z oporem z betonu C12/15, zużycie betonu 0,03 m³/mb
- Istniejące podłoże gruntowe stabilizowane mechanicznie
- Nawierzchnia chodnika z kostki bruk. gr. 8 cm (szara)
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- Podbudowa z mieszanki kruszywa łamanego fr. 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie, gr. warstwy po zagęszczeniu 15 cm
- Warstwa pospółki drogowej, gr. warstwy po zagęszczeniu 10 cm
- Istniejące podłoże gruntowe stabilizowane mechanicznie
- Krawężnik uliczny betonowy 15x30 cm
- Ława z oporem z betonu C12/15, zużycie betonu 0,06 m³/mb
- Istniejące podłoże gruntowe stabilizowane mechanicznie

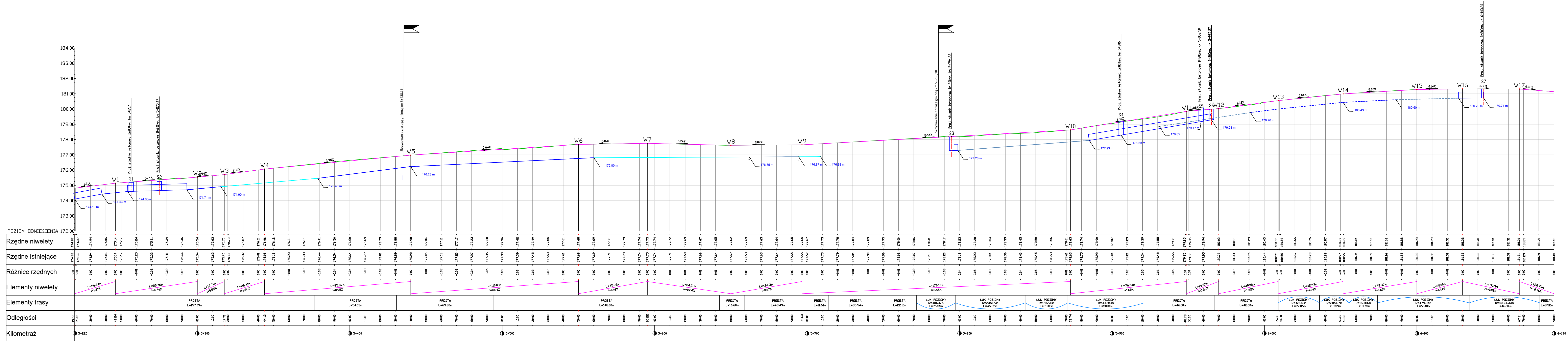
Wymiary i dane:

- Graniczna Pasa Drogowego
- 0.4 m
- 2%
- 2 m
- 0.04
- 0.08
- 0.12
- 0.00
- droga powiatowa nr 2227W

The diagram illustrates the cross-section of a road pavement structure. Key components and labels include:

- Top Layer:** Płyta betonowa 50x50x7 cm (Concrete slab 50x50x7 cm).
- Subgrade:** Podsyпка piaskowa gr. 5 cm +0,08 (Sand subgrade, 5 cm thick, elevation +0.08).
- Gutter:** Przykanalik z rur PVC Ø110 mm (Gutter made of PVC pipe Ø110 mm).
- Surface Slope:** 2% (Slope of the concrete slab).
- Height Markers:** +0.12 and +0.00 (Elevation markers).
- Drainage:** i % istn. (Existing drainage slope).
- Subgrade Layers:**
 - Nawierzchnia chodnika z kostki bruk. gr. 8 cm (szara) (Pavement surface made of paving stones, 8 cm thick, grey).
 - Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm (Cement-sand subgrade, 1:4 ratio, 3 cm thick).
 - Przykanalik z rur PVC o śr. 110 mm (Gutter made of PVC pipe with a diameter of 110 mm).
 - Podbudowa z mieszanki kruszywa stabilizowanego cementem C 3/4, gr. warstwy po zagęszczeniu 15 cm (Subgrade made of cement-stabilized aggregate C 3/4, layer thickness after compaction 15 cm).
- Existing Layers:**
 - Istniejąca podłoże gruntowe stabilizowane mechanicznie (Existing mechanically stabilized ground subgrade).
 - Istniejąca nawierzchnia bitumiczna (Existing bituminous surface).
 - Warstwa ścierna z betonu asfaltowego AC 11S gr. 4 cm (Wearing course of asphalt concrete AC 11S, 4 cm thick).
 - Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W gr. 5 cm (Binder course of asphalt concrete AC 16W, 5 cm thick).
 - Warstwa podbudowy z mieszanki kruszyw związanych spoiwem hydraulicznym, klasa mieszanki C12/15, gr. warstwy 20 cm (Subgrade layer made of hydraulic binder-bound aggregate, class C12/15, layer thickness 20 cm).
 - Istniejąca podłoże gruntowe stabilizowane mechanicznie (Existing mechanically stabilized ground subgrade).
- Other Labels:**
 - GRANICA PASA DROGOWEGO (Roadway boundary).
 - Element prefabrykowany- korytka typu KKZ na podsyрке żwirowej gr. 10 cm. (Prefabricated element- KKZ type gutter on 10 cm thick gravel subgrade).

INWESTYCJA:	Przebudowa drogi powiatowej nr 2227W Mińsk Mazowiecki - Niedziałka - Jakubów od km 5+233 do km 6+190 polegająca na budowie chodnika.		
INWESTOR:	Zarząd Dróg Powiatowych ul. Warszawska 219, 05-300 Mińsk Mazowiecki		
BIURO PROJEKTOWE:	<i>SEDROX Sebastian Drozdowski</i> Stojadła ul. Książęca 9A, 05-300 Mińsk Mazowiecki		
TYTUŁ RYSUNKU: PRZEBUDOWA I SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE			
FAZA:	P.W.	DATA EDYCJI:	10. 2021
BRANŻA:	DROGI	NR RYSUNKU:	2227W.PW.3
		ARKUSZ:	1/1
STANOWISKO:	IMIĘ I NAZWISKO		NR UPRAWNIEN
PROJEKTANT: DROGOWY:	mgr inż. ROBERT ROSIŃSKI		MAZ/0140/POOD/12
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. KRZYSZTOF OPASIŃSKI		MAZ/0351/POOD/07
OPRACOWAŁ:	inż. SEBASTIAN DROZDOWSKI		MAZ/0378/POD/21



LEGENDA :	
	Istniejąca niweleta osi jezdni
	Projektowana niweleta rowu zwykłego strona lewa
	Projektowana niweleta rowu umocnionego KKZ strona lewa
	Projektowana niweleta rowu zwykłego strona prawa
	Projektowana niweleta rowu umocnionego KKZ strona prawa
	Projektowana niweleta rowu umocnionego płytami EKO str. praw.
	Projektowany rów kryty, PEHD Ø 400
	Istniejące skrzyżowanie z drogą gminną
	Projektowana studnia rewizyjna
	Projektowane rzędne dna rowów, studni

INWESTYCJA:
Przebudowa drogi powiatowej nr 2227W Mińsk Mazowiecki - Niedziałka - Jakubów od km 5+233 do km 6+190 polegająca na budowie chodnika .

INWESTOR:
Zarząd Dróg Powiatowych
ul. Warszawska 219, 05-300 Mińsk Mazowiecki

BIURO PROJEKTOWE:
SEDROX Sebastian Drozdowski
Stojadła ul. Książęca 9A, 05-300 Mińsk Mazowiecki

TYTUŁ RYSUNKU:
PRZESZKÓJ PODŁUŻNY

PROJ. TECHNICZNY		DATA EDYCJI: 10. 2021	NR RYSUNKU:	ARKUSZ:
BRANŻA:	DROGI		2227W.PW.4	1/1
		SKALA RYSUNKU: 1:100/1000		
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO		NR UPRAWNIEN	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. ROBERT ROŚŃSKI		MAZO140/POOD12	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. KRZYSZTOF OPASIŃSKI		MAZO351/POOD07	
OPRACOWAŁ:	inż. SEBASTIAN DROZDOWSKI		MAZO378/POOD21	