


Włocławek, 22.08.2023r.

Egzemplarz 1, 2, 3, 4

Przebudowa drogi gminnej nr 170244C i 170201C na odcinku Stalmierz - Lubianki	
Lokalizacja:	Województwo kujawsko - pomorskie, powiat lipnowski, j. ewid. 040803_2 gmina Chrostkowo, obręb 0015 Stalmierz: dz. 317, 323, 269 290/1, 305/1, 309, 310/1, 320/1, 321, 322/1 obręb 0009 Lubianki: dz. 191
Inwestor:	Gmina Chrostkowo
Kategoria obiektu:	Kategoria XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe Kategoria IV - elementy dróg
Zawartość:	Projekt Zagospodarowania Terenu Projekt Architektoniczno - Budowlany Załączniki
Branża:	Drogowa
Kody CPV:	45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę 45233220-7 - Roboty w zakresie nawierzchni dróg
Biuro Projektowe:	 Usługi Drogowe sp. z o.o. ul. Wiejska 89 87-800 Włocławek tel. 785 46 12 73 e-mail.: uslugi.drogowe@gmail.com

Przebudowa drogi gminnej nr 170244C i 170201C na odcinku Stalmierz - Lubianki	
Lokalizacja:	Województwo kujawsko - pomorskie, powiat lipnowski, j. ewid. 040803_2 gmina Chrostkowo, obręb 0015 Stalmierz: dz. 317, 323, 269 290/1, 305/1, 309, 310/1, 320/1, 321, 322/1 obręb 0009 Lubianki: dz. 191
Inwestor:	Gmina Chrostkowo
Kategoria obiektu:	Kategoria XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe Kategoria IV - elementy dróg
Zawartość:	Projekt Zagospodarowania Terenu
Branża:	Drogowa
Kody CPV:	45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę 45233220-7 - Roboty w zakresie nawierzchni dróg
Biuro Projektowe:	 <p style="text-align: center;">Usługi Drogowe sp. z o.o. ul. Wiejska 89 87-800 Włocławek tel. 785 46 12 73 e-mail.: uslugi.drogowe@gmail.com</p>
Projektant b. drogowej:	mgr inż. Sergiusz Makowski uprawnienia nr KUP/0134/PWOD/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specj. drogowej 
Projektant sprawdzający b. drogowej:	inż. Mariusz Jabłoński uprawnienia nr UA-V-7342-5/22/98 Wk do projektowania w specj. konstrukcyjnej 

1. Przedmiot i zakres opracowania	str. 3
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu	str. 3
3. Rozwiązania projektowe	str. 5
4. Zestawienia	str. 6
5. Informacje i dane	str. 6
6. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	str. 7
7. Dane wynikające ze specyfiki obiektu	str. 7
8. Obszar oddziaływania obiektu	str. 8
9. Część rysunkowa	str. 9
<ul style="list-style-type: none">- Plan orientacyjny- Projekt Zagospodarowania Terenu	

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Projekt Zagospodarowania Terenu budowy drogi gminnej nr 170249C i 170201C na odcinku Stalmierz - Lubianki

Zakres opracowania obejmuje m.in.:

- Ścięcie poboczy,
- Profilowanie istniejącej nawierzchni jezdni,
- Ułożenie podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego,
- Ułożenie warstw bitumicznych,
- Wykonanie umocnionych poboczy z kruszywa łamanego oraz poboczy umocnionych brukowcem.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1 Stan istniejący

W stanie obecnym droga posiada nawierzchnię gruntową w km 0+000 – 0+500, W dalszym odcinku droga posiada nawierzchnię tłuczniową w stanie złym. Nawierzchnia posiada liczne ubytki. Poza tym pobocza przerośnięte są roślinnością przydrożną, co skutecznie uniemożliwia spływ wód opadowych i roztopowych.

2.2 Lokalizacja inwestycji

Projektowana droga zlokalizowana jest na terenie gminy Chrostkowo w miejscowościach Stalmierz i Lubianki, na działkach wymienionych na 1. stronie opracowania.

2.3 Obiekty budowlane przeznaczone do rozbiórki

Rozbiórce podlega ogrodzenie zlokalizowane w pasie drogowym w km 0+387 – 0+412

3. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

3.1 Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi:

Nie dotyczy.

3.2 Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków:

Nie dotyczy

3.3 Układ komunikacyjny:

Projekt obejmuje budowę drogi publicznej stanowiącej własność Gminy Chrostkowo.

3.4 Sposób dostępu do drogi publicznej:

Omawiana droga jest drogą publiczną.

3.5 Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu:

W obrębie inwestycji zlokalizowane są sieci: wodociągowa. Prace należy prowadzić zgodnie z warunkami zawartymi w uzgodnieniach branżowych

W trakcie procesu projektowego uzyskano odstępstwo od przepisów techniczno-budowlanych dla konieczności budowy kanału technologicznego.

3.6 Ukształtowanie terenu i układ zieleni:

Nie dotyczy.

4. ZESTAWIENIA

- Powierzchnia zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych – 6 927 m²
- Powierzchnia drogi – 6 654 m²
- Powierzchnia biologicznie czynna – brak

- Powierzchnia innych części terenu: zjazdy – 273 m²

5. INFORMACJE I DANE

5.1 Rodzaj ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu wynikające z aktów prawa miejscowego:

Na terenie inwestycji nie obowiązuje Miejscowy Plan Zagospodarowania Terenu. Pismem GK.6733.04.2023.MS Wójt Gminy Chrostkowo wydał Decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

5.2 Ochrona konserwatorska:

Dla niniejszej inwestycji została wydana Opinia Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Toruniu. Szczegółowe wytyczne prowadzenia prac zawarte są w Opinii.

W przypadku odkrycia w trakcie trwających robót przedmiotów, co do których istnieje przypuszczenie, że są zabytkami, należy zgodnie z art. 32 ust. 1 ustawy z 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r., poz. 1446 z późn. zm.) zawiadomić Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Toruniu, delegatura we Włocławku lub Wójta Gminy Chrostkowo, po wcześniejszym wstrzymaniu robót budowlanych.

5.3 Określenie wpływu eksploatacji górniczej:

Brak.

5.4 Dane dotyczące istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników:

Przedsięwzięcie zakwalifikowano zgodnie z § 3 ust. 1 pkt. 60 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2016 r. poz. 71) jako drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km innej niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 31 i 32 (...). Dla inwestycji została wydana Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach

(Chrostkowo, dz. 29.07.2022 r.).

Wszystkie prace budowlane należy prowadzić zgodnie z Warunkami wykorzystania terenu przedsięwzięcia ze szczególnym uwzględnieniem ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich – zawartych w przywołanej decyzji.

- a. zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych.

Eksploatacja drogi będzie źródłem emisji wód deszczowych w wyniku jej odwadniania. Projekt przewiduje odprowadzenie wód opadowych z nawierzchni drogi powierzchniowo, na przyległy teren do rowów przydrożnych zlokalizowanych poza granicami pasa drogowego. Zgodnie z §17 pkt.2 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019 poz. 1311), wody opadowe lub roztopowe pochodzące z dróg gminnych, mogą być wprowadzane do wód lub do urządzeń wodnych bez oczyszczania.

Proponuje się racjonalne stosowanie środków zapobiegających śliskości jezdni w okresie zimowym. Wśród środków do zwalczania śliskości pośniegowej stosowane są przede wszystkim mieszaniny NaCl z piaskiem lub CaCl₂. Dawki tych związków nie powinny przekraczać norm ustalonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27 października 2005 roku w sprawie rodzajów i warunków stosowania środków, jakie mogą być używane na drogach publicznych oraz ulicach (Dz.U. 2005 nr 230 poz. 1960).

Eksploatacja drogi nie będzie związana z powstawaniem ścieków technologicznych ani socjalno-bytowych. Źródłami zanieczyszczeń w fazie eksploatacji drogi będą sploty powierzchniowe pochodzące z jej nawierzchni i uszczelnionych powierzchni.

Splot opadowy z drogi może mieć charakter silnie zanieczyszczonych ścieków tzw. opadowych, w szczególności po dłuższym okresie pogody suchej, wskutek dużej akumulacji zanieczyszczeń na powierzchni i w śniegu gromadzonym na poboczach.

Projekt przewiduje odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo, na przyległy teren. Zgodnie z §17 pkt.2 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi

Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019 poz. 1311), wody opadowe lub roztopowe pochodzące z dróg gminnych, mogą być wprowadzane do wód lub do urządzeń wodnych bez oczyszczania.

Maksymalną ilość wód opadowych i roztopowych dla analizowanego przedsięwzięcia, dla prawdopodobieństwa występowania $p = 100\%$, obliczono według wzoru :

$$Q_{\max} = q \cdot f \cdot F = 46,5 \text{ dm}^3/\text{s}$$

gdzie : q – natężenie deszczu (czas : $T=15$ min, krotność : $n=1/1$) : $q = 77$ $\text{dm}^3/(\text{s}\cdot\text{ha})$

f – współczynnik spływu powierzchniowego : przyjęto $f = 0,90$

F – powierzchnia odwadniana [ha] : $F = 0,6710$ ha

Średnioroczny spływ wód opadowych i roztopowych :

$$Q_{\text{ŚR}} = f \cdot H \cdot F = 3\ 207 \text{ m}^3/\text{rok}$$

gdzie : H – średnioroczny opad deszczu : $H = 531$ mm/rok

f – współczynnik spływu powierzchniowego : przyjęto $f = 0,90$

F – powierzchnia odwadniana [m^2] : $F = 6\ 710$ m^2

Wyniki obliczeń przedstawiają się następująco :

- Maksymalny spływ wód deszczowych z drogi : $Q_{\max} = 46,5$ dm^3/s
- Średnia roczna objętość ścieków opadowych : $Q_{\text{ŚR}} = 3\ 207$ m^3/rok

b. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych.

Etap realizacji przedsięwzięcia

Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza na etapie realizacji przedsięwzięcia będzie ciężki sprzęt wykorzystywany podczas prac związanych z wykonaniem przebudowy drogi takich jak :

- dowóz sprzętu, pracowników i materiałów budowlanych,

- zagęszczenie gruntu rodzimego,
- nadanie drodze odpowiedniego profilu,
- stabilizacja gruntów,
- wykonanie warstw ścieralnych,

Wszystkie maszyny wykorzystywane w tych pracach będą zasilane olejem napędowym.

Eksplatacja przebudowywanego odcinka drogi będzie źródłem emisji do powietrza zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw (benzyna, gaz, olej napędowy) w silnikach pojazdów korzystających z drogi. Zanieczyszczenia te to przede wszystkim :

- tlenki azotu (NO_x),
- tlenek węgla (CO),
- tlenki siarki (SO_x),
- benzen (C₆H₆)
- fosforan potasu (TSP)
- węglowodory (HC)

Ponieważ na obecnym etapie realizacji inwestycji nie jest jeszcze znany dokładny harmonogram prac budowlanych, emisje zanieczyszczeń w fazie budowy można jedynie oszacować, zakładając następujące dane :

- natężenie ruchu pojazdów na godzinę : 2 pojazdy/h
- prędkość poruszania się po drodze : $V = 10$ km/h
- długość odcinka poruszania się emitora : $L = 1,9$ km
- łączny czas trwania okresu inwestycji : 1 miesiąc, tj. 172 godz. (praca ok. 8 godz./dobę w dni robocze)
- wskaźniki emisji zanieczyszczeń z silników maszyn roboczych i pojazdów operujących w strefie prac budowlanych opracowane przez Prof. nzw. dr hab. inż. Zdzisława Chłopka – zgodnie z tabelą 2.

Tabela 1 : Wskaźniki emisji do powietrza zanieczyszczeń z silników spalinowych

maszyn roboczych i pojazdów operujących w strefie prac budowlanych

(Prof. nzw. dr hab. inż. Zdzisław Chłopek, Politechnika Warszawska)

Rodzaj pojazdu	Wskaźnik emisji substancji wyrażony w [g/(km·pojazd)] dla prędkości pojazdu : V=10 km/h					
	NO _x	CO	SO _x	C ₆ H ₆	TSP	HC
samochody ciężarowe	15,37693	7,78646	1,16145	0,11980	1,4272	6,2869
maszyny robocze	23,73187	12,1278	1,29268	0,08032	1,386	4,22317

Emisję poszczególnych zanieczyszczeń obliczono ze wzoru :

$$E = R \cdot L \cdot (e_{v1} \cdot U_1 + e_{v2} \cdot U_2)$$

gdzie : R – natężenie ruchu pojazdów spalinowych : R = 2 pojazdy/h

L – długość odcinka poruszania się emitora : L = 1,9 km

U_{1,2} – udział procentowy grupy pojazdów : U₁ = 40% – samochody ciężarowe

U₂ = 60% – maszyny robocze

e_{v1,2} – wskaźniki emisji substancji dla samochodów ciężarowych i maszyn roboczych

zgodnie z tabelą 3.

Wyniki obliczeń dla poszczególnych zanieczyszczeń zestawiono w tabeli 3.

Tabela 2. Wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza w wyniku spalania paliw w silnikach pojazdów spalinowych operujących w strefie prac budowlanych

Substancja	Emisja do powietrza	
	[g / h]	[Mg / inwestycję]
Tlenki azotu (NO _x)	77,482	0,013
Tlenek węgla (CO)	39,487	0,007
Tlenki siarki (SO)	4,713	0,001

Benzen (C ₆ H ₆)	0,365	0
Fosforan potasu (TSP)	5,329	0,001
Węglowodory (HC)	19,185	0,003

Biorąc pod uwagę, rozłożenie w czasie prac budowlanych (przewidywany okres realizacji inwestycji przyjęty do obliczeń wynosi maksymalnie 1 miesiąc) emisja zanieczyszczeń pyłowo-gazowych od ciężkiego sprzętu budowlanego będzie niewielka, a tym samym nie będzie stanowić ponadnormatywnej uciążliwości dla środowiska.

Dodatkowo, przy realizacji inwestycji drogowych, procesowi nalewu masy bitumicznej towarzyszy emisja do powietrza lotnych związków organicznych występujących w oparach gorącego asfaltu, takich jak wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WVA) oraz lotne związki organiczne (LZO). Problem ten dotyczy głównie pracowników narażonych na bezpośredni kontakt oparów ze skórą i drogami oddechowymi. Z uwagi na chwilowy i krótkotrwały charakter tej emisji, nie stanowi ona uciążliwości dla środowiska.

Etap eksploatacji przedsięwzięcia

Dokładne oszacowanie ilościowe emisji zanieczyszczeń do powietrza ze spalania paliw przez pojazdy będące w ruchu jest bardzo trudne. Każdy pojazd poruszający się po drodze jest niezależnym, ruchomym źródłem emisji, o indywidualnej charakterystyce ilościowej i jakościowej emisji, uzależnionej od wielkości i rodzaju silnika, rodzaju i jakości spalanego paliwa oraz sprawności technicznej pojazdu. Dodatkowo, różna prędkość poruszania się pojazdu oraz zmiana kierunku jazdy wymusza inną pracę silnika, a tym samym różne zużycie paliwa i różną emisję spalin dla tego samego źródła emisji. Wszystkie te czynniki sprawiają, że opis matematyczny źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego jakim jest pojazd silnikowy poruszający się po drodze może być obarczone znacznym błędem. Dlatego wykonane obliczenia mają charakter szacunkowy.

Eksploatacja przebudowywanego odcinka drogi będzie źródłem emisji do powietrza zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw (benzyna, gaz, olej

napędowy) w silnikach pojazdów korzystających z drogi. Zanieczyszczenia te to przede wszystkim : tlenki azotu (NO_x), tlenek węgla (CO), pył (PM), dwutlenek siarki (SO₂), benzen (C₆H₆).

Założenia przyjęte do obliczeń wielkości emisji :

- maksymalne natężenie ruchu pojazdów na dobę :
 - samochody osobowe : 151 pojazdów na dobę
 - samochody ciężarowe : 25 pojazdy na dobę
- prędkość poruszania się po drodze : $V = 50$ km/h
- długość odcinka poruszania się emitora : $L = 1,9$ km
- wskaźniki emisji substancji na jeden kilometr dla średniej prędkości – na podstawie opracowania Prof. nzw. dr hab. inż. Zdzisława Chłopka „Opracowanie charakterystyk emisji zanieczyszczeń z silników spalinowych pojazdów samochodowych”, Warszawa 2007 – zgodnie z tabelą 4.

Tabela 3. Wskaźniki emisji do powietrza zanieczyszczeń z silników spalinowych

(„Opracowanie charakterystyk emisji zanieczyszczeń z silników spalinowych pojazdów samochodowych”, Zdzisław Chłopek, Warszawa 2007)

Rodzaj pojazdu	Wskaźnik emisji substancji wyrażony w [g/(km·pojazd)] dla prędkości pojazdu : $V = 50$ km/h				
	NO _x	CO	PM	SO ₂	C ₆ H ₆
samochody osobowe	0,07408	0,592595	0,002418	0,003836	0,001548
samochody ciężarowe	0,67635	0,326023	0,014561	0,011756	0,0091314

Emisję poszczególnych zanieczyszczeń obliczono ze wzoru :

$$E = (R_1 \cdot e_{v1} + R_2 \cdot e_{v2}) \cdot L$$

gdzie : R_1 – natężenie ruchu pojazdów osobowych : $R_1 = 6,3$ pojazdu/h

R_2 – natężenie ruchu pojazdów ciężarowych : $R_2 = 1,0$ pojazd/h

L – długość odcinka poruszania się emitora : $L = 1,9$ km

$e_{v1,2}$ – wskaźniki emisji substancji dla samochodów osobowych i ciężarowych
zgodnie z tabelą 4.

Wyniki obliczeń dla poszczególnych zanieczyszczeń zestawiono w tabeli 5.

*Tabela 4. Wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza w wyniku spalania paliw
w silnikach pojazdów korzystających z przebudowanej drogi*

Substancja	Emisja do powietrza	
	[g / h]	[Mg / rok]
Tlenki azotu (NOx)	2,172	0,01903
Tlenek węgla (CO)	7,713	0,06757
Pył (PM)	0,057	0,00050
Dwutlenek siarki (SO2)	0,068	0,00060
Benzen (C6H6)	0,036	0,00032

Etap realizacji przedsięwzięcia

W fazie realizacji przedsięwzięcia nastąpi wytworzenie odpadów z prac budowlanych, które zalicza się do grupy 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej.

Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 32 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach. (Dz.U. 2021, poz. 779) wytwórcami odpadów powstających w wyniku realizacji inwestycji będą firmy świadczące usługę prac realizacyjnych, posiadające stosowne zezwolenie z zakresu gospodarki odpadami chyba, że umowa o świadczenie usługi stanowić będzie inaczej. Oznacza to, że firmy te będą odpowiedzialne za gospodarowanie wytworzonymi odpadami. Na tym etapie inwestycyjnym można jedynie orientacyjne oszacować ilości wytworzonych

odpadów w czasie budowy.

Tabela 5. Odpady powstające w czasie budowy.

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Szacunkowa ilość odpadów [Mg/rok]
1.	17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	2
2.	17 03 02	Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01	< 1
3.	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne	3
4.	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	2
5.	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady	< 1

Odpady z remontów i przebudowy dróg, w zależności od rodzaju, formy oraz wielkości, do momentu wywiezienia, będą magazynowane w kontenerach bądź luzem na uporządkowanej hałdzie w miejscu wytworzenia. Odpady z grupy 17 03 02 będą ładowane bezpośrednio na środki transportu i przekazane upoważnionym odbiorcom.

Odpady z grupy 17 05 04 (gleba i ziemia, w tym kamienie inne niż wymienione w 17 05 03*) będą magazynowane luzem, na hałdach w pobliżu miejsca ich wytworzenia – do momentu ich zagospodarowane na terenie inwestycji lub odebrania przez upoważnionych odbiorców.

Odpady z grupy 20 02 01 (odpady ulegające biodegradacji) oraz 20 03 01 (niesegregowane odpady komunalne) będą gromadzone w osobnych, zamkniętych i szczelnych kontenerach. Po wypełnieniu kontenery zostaną odebrane przez upoważnionych odbiorców.

Inwestor będzie minimalizował powstające w czasie budowy odpady, poprzez optymalizację zamówień na dostarczane materiały do budowy.

Wytworzone przez Wykonawcę robót na etapie realizacji inwestycji odpady będą w całości przekazane (część gleby i ziemi, w miarę możliwości zostanie zagospodarowana na terenie inwestycji) upoważnionym odbiorcom odpadów do

odzysku lub unieszkodliwienia.

Odpady będą segregowane i magazynowane w wydzielonym miejscu, zapewniając ich regularny odbiór przez uprawnione podmioty. Odpady niebezpieczne, jakie mogą się pojawić w ramach robót budowlanych, należy segregować celem ich odbioru przez specjalistyczne firmy, zajmujące się ich unieszkodliwianiem.

Nie przewiduje się do realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia wykorzystywania odzyskanych odpadów. Ewentualny odzysk odpadów z inwestycji i jego późniejsze wykorzystanie leży w gestii posiadacza odpadu.

Dodatkowo, na etapie realizacji inwestycji, na skutek awarii sprzętu i maszyn budowlanych oraz środków transportu, może się pojawić konieczność zagospodarowania zużytych sorbentów i/lub mat filtracyjnych.

Tabela 6. Odpady zużytych sorbentów na etapie realizacji inwestycji

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadów [Mg/rok]
1.	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	< 1
2.	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne	< 1

Wytworzone odpady tego rodzaju będą zbierane selektywnie i przekazane zostaną specjalistycznym firmom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie zbierania, transportu, odzysku bądź unieszkodliwiania odpadów.

W przypadku ww. rodzajów odpadów, przede wszystkim odpadów niebezpiecznych zostanie podpisana umowa z jednostką uprawnioną do odbioru i odzysku bądź unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych.

Etap eksploatacji

Eksploatacja drogi wiąże się z postawianiem niewielkiej ilości odpadów.

Na etapie użytkowania mogą powstawać odpady pochodzące z drobnych, bieżących napraw jezdni (głównie po okresie zimowym), jako 17 01 81 – odpady z remontów i przebudowy dróg. Szacuje się, że odpadów tych może powstać maksymalnie 0,1 Mg/rok (jeżeli droga zostanie wykonana zgodnie ze sztuką budowlaną, to odpadów takich w najbliższych kilku – kilkunastu latach nie powinno być w ogóle).

Obowiązek utrzymania czystości i porządku na drogach publicznych, a także zbieranie i pozbywanie się odpadów należy do zarządcy drogi. W razie konieczności zbierane będą z poboczy odpady zaliczane do grupy 20 03 01 – niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych (max 0,01 Mg/rok) oraz 20 03 03 – odpady z czyszczenia ulic i placów (max 0,1 Mg/rok). Odpady wytworzone w trakcie użytkowania drogi zostaną w całości przekazane uprawnionym jednostkom do odzysku lub unieszkodliwiania.

Oddziaływanie wszystkich wyżej wymienionych odpadów na środowisko będzie niewielkie. Powstają one w pasie drogowym (głównie na powierzchni uszczelnionej drogi) i są łatwe do usunięcia, a następnie zutylizowania lub ponownego wykorzystania.

Biorąc pod uwagę uporządkowaną gospodarkę odpadową zarówno na etapie realizacji oraz eksploatacji przedsięwzięcia, ryzyko wystąpienia negatywnego oddziaływania na środowisko zostanie znacznie zminimalizowane.

Dodatkowo, podczas eksploatacji drogi, mogą wystąpić sytuacje awaryjne, związane z wypadkami.

W rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 13 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2012 r. poz. 779) odpady z wypadków – to odpady powstające podczas prowadzenia akcji ratowniczej lub gaśniczej, z wyłączeniem :

- a) odpadów powstałych w wyniku poważnej awarii lub poważnej awarii przemysłowej, w rozumieniu art. 3 pkt 23 i 24 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001 poz.1219),
- b) odpadów powstałych w wyniku szkody w środowisku, o której mowa w art. 6 pkt 11 ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. 2007 poz.2187).

Natomiast w rozumieniu ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2021 r. poz. 869) działania ratownicze – to każda czynność podjęta w celu ochrony życia, zdrowia, mienia lub środowiska, a także likwidacja przyczyn powstania pożaru, wystąpienia klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r. poz. 10), odpady te sklasyfikowano do grupy 16 81 – Odpady powstałe w wyniku wypadków i zdarzeń losowych oraz 16 82 – Odpady powstałe w wyniku klęsk żywiołowych, w których wymienia się :

- 16 81 01* Odpady wykazujące właściwości niebezpieczne;
- 16 81 02 Odpady inne niż wymienione w 16 81 01;
- 16 82 01* Odpady wykazujące właściwości niebezpieczne;
- 16 82 02 Odpady inne niż wymienione w 16 82 01.

W przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnych, które głównie związane są z wypadkami, jednostki ratownicze powinny przeprowadzić sprawną likwidację powstałego zagrożenia.

Głównym zadaniem strażaków na miejscu wypadku jest udzielanie pomocy ofiarom a także gaszenie pożarów i neutralizacja groźnych dla środowiska wycieków. W sprawie robót porządkowych natomiast strażacy powinni wezwać zarządcę drogi. Jednostki ochrony przeciwpożarowej nie są zobligowane do wykonywania robót porządkowych, ani utrzymaniowych na drogach, gdyż prace te nie mieszczą się w zakresie ich zadań ustawowych. Zapewnienie przejezdności drogi publicznej jest zadaniem zarządcy drogi. W przypadku, gdy konieczność podjęcia działań wynika z faktu, iż na drodze mamy do czynienia z substancją zagrażającą życiu, zdrowiu czy środowisku, to działania strażaków mieszczą się w ramach ratownictwa chemicznego lub ekologicznego. Jednakże, gdy na drodze mamy do czynienia z substancją lub odpadami powypadkowymi, które należy usunąć w celu zapewnienia bezpieczeństwa ruchu, a ich usunięcie nie mieści się w zakresie ratownictwa chemicznego, obowiązek ten spoczywa na zarządcy drogi.

Wytworzone odpady będą zbierane selektywnie i zostaną przekazane specjalistycznym firmom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie zbierania, transportu, odzysku bądź unieszkodliwiania odpadów. W przypadku odpadów

niebezpiecznych należy podpisać umowę z jednostką uprawnioną do odbioru i odzysku bądź unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych.

Jeżeli chodzi o ilości wytwarzanych odpadów np. na 1 zdarzenie, kwestia ta jest uzależniona od rodzaju zaistniałego zdarzenia oraz jego skali. Dlatego odstępuje się od wskazania konkretnych ilości odpadów.

6. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

Brak

7. DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI OBIEKTU

Projektuje się drogę o nawierzchni bitumicznej przystosowanej do przeniesienia obciążenia ruchem KR1. Szerokość nawierzchni wynosi 3,50 m. Dodatkowo w obrębie przepustu projektuje się mijankę o szerokości nawierzchni 5 m i długości 25m umożliwiającą swobodne minięcie się dwóch pojazdów. Należy wykonać obustronne pobocza gruntowe umocnione kruszywem. Technologia robót zakłada w pierwszym momencie poszerzenie istniejącej nawierzchni tłuczniowej tak, aby jej szerokość wynosiła min. 5,00. Następnie za pomocą rozkładarki należy wykonać podbudowę zasadniczą na szerokości 5,00 i grub. 20 cm po zagęszczeniu, na którą ułożone zostaną dwie warstwy bitumiczne. Następnie należy uzupełnić kruszywo na poboczach.

Projekt zakłada wykonanie mijankę o szerokości nawierzchni 25m oraz szerokości 5,0m. Połączenie nawierzchni jezdni i mijanki należy zrealizować za pomocą skosów 2:1. Lokalizacja mijanek została wskazana w części rysunkowej.

7.1 Charakterystyka projektowanej drogi:

- Kategoria drogi: gminna,
- Klasa drogi: dojazdowa (D)
- Kategoria ruchu: KR1,
- SDR: 30 poj./dobę
- Prędkość projektowa: 40 km/h,

- Długość – 1869 m m,
- Szerokość nawierzchni drogi: 3,50 m (5,0m w obrębie mijanki),
- Szerokość pasa ruchu: 3,50 m
- Przekrój jezdni: 1x1
- Rodzaj nawierzchni – mieszanka mineralno – bitumiczna,
- Rodzaj poboczy: gruntowe umocnione kruszywem o szerokości 0,75m
- Chodnik: brak.

7.2 Projektowane konstrukcje:

- **Konstrukcja nawierzchni jezdni w km 0+000 – 0+500**

- Warstwa ścieralna, AC11S KR 1-2 50/70, grub. 3 cm,
- Warstwa wiążąca, AC11W KR 1-2 50/70, grub. 3 cm,
- Podbudowa zasadnicza, mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3 0/31,5, grub. 20 cm,
- Stabilizacja gruntu cementem, $R_m=2,5\text{MPa}$, grub. 15 cm
- Sprofilowane zagęszczone podłoże gruntowe.

- **Konstrukcja nawierzchni jezdni w km 0+500 – 1+869 i zjazdów**

- Warstwa ścieralna, AC11S KR 1-2 50/70, grub. 3 cm,
- Warstwa wiążąca, AC11W KR 1-2 50/70, grub. 3 cm,
- Podbudowa zasadnicza, mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3 0/31,5, grub. 20 cm,
- Sprofilowane zagęszczone podłoże gruntowe.

7.3 Odwodnienie:

Odwodnienie zrealizowane zostanie za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych na przyległy teren do rowów przydrożnych zlokalizowanych poza pasem drogowym. Szczegółowe rozwiązania odwodnienia zawarte zostaną w Projekcie Technicznym.

7.4 Drzewa:

W obrębie projektowanej inwestycji nie występują kolizje z drzewami.

7.5 Konsultacje społeczne:

Za pośrednictwem Urzędu Gminy Chrostkowo przebieg drogi oraz rozwiązania projektowe były udostępnione do konsultacji społecznych.

7.6 Zestawienie zjazdów:

Do każdej przyległej posesji został zaprojektowany jeden zjazd. Ze względu na to, że w stanie istniejącym droga posiada nawierzchnię tłuczniową, zjazdy traktuje się jako nowoprojektowane.

Zjazdy do posesji należy wykonać o szerokości 3,5m. Połączenie zjazdów z nawierzchnią drogi należy zrealizować za pomocą łuków wyokrąglających o promieniu $R=3m$.

8. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu sprowadza się do działek wymienionych na 1. stronie opracowania.

Projekt opracował:

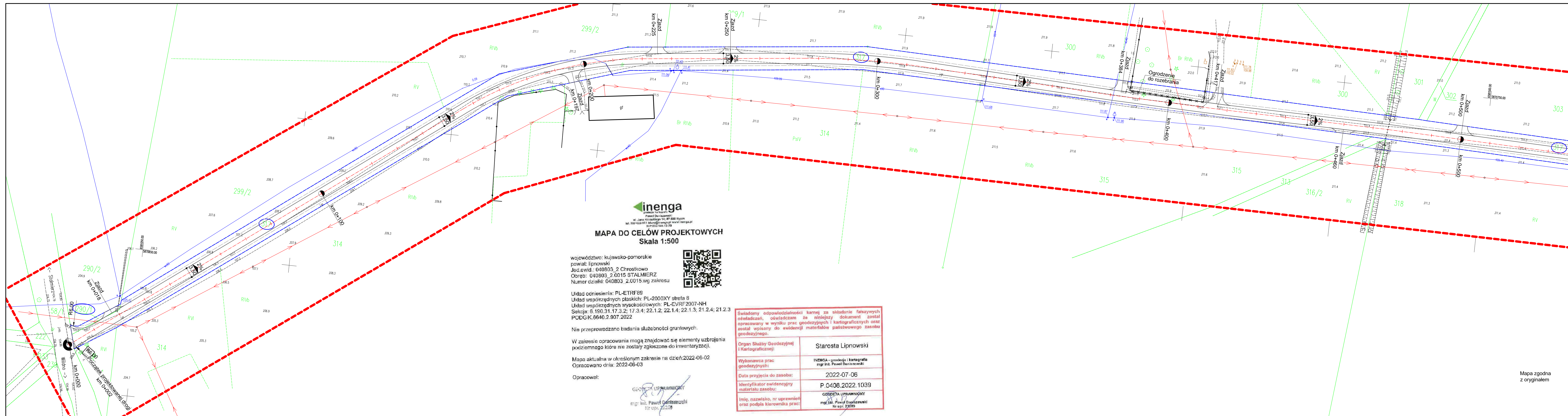


mgr inż. Sergiusz Makowski
uprawnienia budowlane nr KUP/0134/PWOD/12
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności *drogowej*



 Projektowana droga

Nazwa inwestycji:	Przebudowa drogi gminnej nr 170244C i 170201C na odcinku Stalmierz - Lubianki		
Lokalizacja:	Województwo kujawsko - pomorskie, powiat lipnowski, gmina Chrostkovo, miejscowość Stalmierz i Lubianki		
Inwestor:		Gmina Chrostkovo	
Stadium dokumentacji:	Projekt Zagospodarowania Terenu		
Nazwa arkusza:	Plan Orientacyjny		
Biuro projektowe:	<p style="text-align: center;">Usługi Drogowe sp. z o.o.</p>  <p style="text-align: right;">ul. Wiejska 89, 87-800 Włocławek tel. 785 46 12 73 e-mail.: uslugi.drogowe@gmail.com</p>		
Projektant:	mgr inż. Sergiusz M. Makowski <small>uprawnienia budowlane nr KUP/0134/PWOD/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności drogowej</small>		Podpis:
Branża:	Skala: DROGOWA 1:25 000	Data: 22.08.2023 r.	Nr arkusza: 1



inenga
 biuro projektowe
 ul. Jana Kilińskiego 14, 87-500 Rybnik
 tel. 727-622-911 | biuro@inenga.pl | www.inenga.pl
 NIP: 622-444-11-78

MAPA DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH
 Skala 1:500

województwo: kujawsko-pomorskie
 powiat: lipnowski
 Jed.ewid.: 040803_2 Chrostkowo
 Obręb: 040803_2.0015 STALMIERZ
 Numer działki: 040803_2.0015.wg zakresu



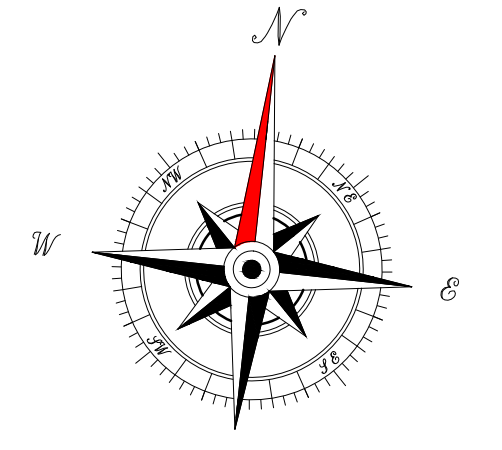
Układ odniesienia: PL-ETRF89
 Układ współrzędnych płaskich: PL-2000XY strefa 6
 Układ współrzędnych wysokościowych: PL-EVRF2007-NH
 Sekcja: 6.190.31.17.3.2; 17.3.4; 22.1.2; 22.1.4; 22.1.3; 21.2.4; 21.2.3
 PODGIK.6640.2.907.2022

Nie przeprowadzono badania służebności gruntowych.
 W zakresie opracowania mogą znajdować się elementy uzbrojenia podziemnego które nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji.
 Mapa aktualna w określonym zakresie na dzień: 2022-06-02
 Opracowano dnia: 2022-06-03

Opracował:

 mgr inż. Paweł Deniszewski
 Nr opr. 23289

Świadomy odpowiedzialności karnej za składanie fałszywych oświadczeń, oświadczam że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych oraz został wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego.	
Organ Służby Geodezyjnej i Kartograficznej:	Starosta Lipnowski
Wykonawca prac geodezyjnych:	INENGA - geodezja i kartografia mgr inż. Paweł Deniszewski
Data przyjęcia do zasobu:	2022-07-06
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu:	P_0408.2022.1039
Imię, nazwisko, nr uprawnień oraz podpis kierownika prac:	GEODETA UPRAWNIONY mgr inż. Paweł Deniszewski Nr opr. 23289

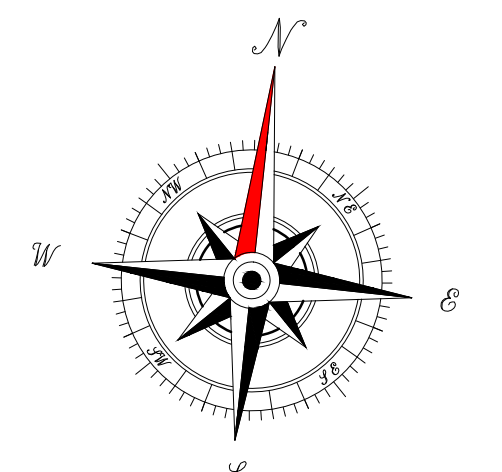
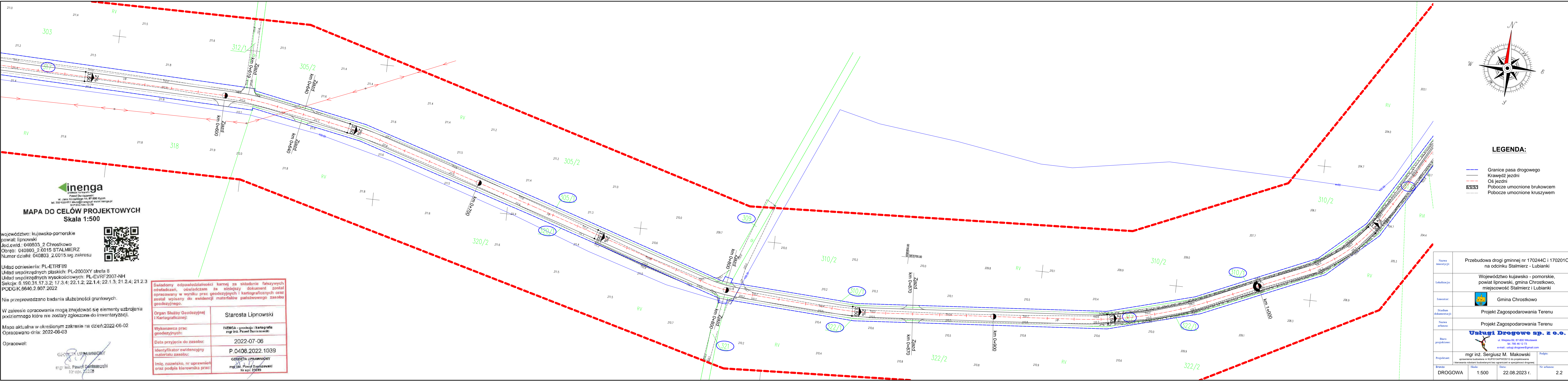


LEGENDA:

- Granice pasa drogowego
- Krawężel jezdni
- Oś jezdni
- Pobocze umocnione brukowcem
- Pobocze umocnione kruszyszewem

Mapa zgodna z oryginałem

Nazwa inwestycji:	Przebudowa drogi gminnej nr 170244C i 170201C na odcinku Stalmierz - Lubianki		
Lokalizacja:	Województwo kujawsko - pomorskie, powiat lipnowski, gmina Chrostkowo, miejscowość Stalmierz i Lubianki		
Inwestor:		Gmina Chrostkowo	
Stadium dokumentacji:	Projekt Zagospodarowania Terenu		
Nazwa arkusza:	Projekt Zagospodarowania Terenu		
Biuro projektowe:		Usługi Drogowe sp. z o.o. ul. Wiejska 89, 87-500 Włocławek tel. 785 46 12 73 e-mail: uslugi.drogowe@gmail.com	
Projektant:	mgr inż. Sergiusz M. Makowski uprawnienia budowlane nr 14191/3419/VC/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności drogowej	Podpis:	
Skala:	1:500	Data:	22.08.2023 r.
Nr arkusza:	DROGOWA		2.1



LEGENDA:

- Granice pasa drogowego
- - - Krawędź jezdni
- - - Oś jezdni
- Pobocze umocnione brukowcem
- Pobocze umocnione kruszywem



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Skala 1:500

województwo: kujawsko-pomorskie
powiat: lipnowski
Jed.ewid.: 040803_2 Chrostkowo
Odrob: 040803_2.0015 STALMIERZ
Numer działki: 040803_2.0015.wg zakresu



Układ odniesienia: PL-ETRF89
Układ współrzędnych płaskich: PL-2000XY strefa 6
Układ współrzędnych wysokościowych: PL-EVRF2007-NH
Sektora: 6.190.31.17.3.2; 17.3.4; 22.1.2; 22.1.4; 22.1.3; 21.2.4; 21.2.3
PODGK.6640.2.907.2022

Nie przeprowadzono badania słabejności gruntowych.
W zakresie opracowania mogą znajdować się elementy uzbrojenia podziemnego które nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji.
Mapa aktualna w określonym zakresie na dzień: 2022-06-02
Opracowano dnia: 2022-06-03

Opracował:
mgr inż. Paweł Daniszewski
Nr upr. 23289

Świadomy odpowiedzialności karnej za składanie fałszywych oświadczeń, oświadczam że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych oraz został wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego.

Organ Służby Geodezyjnej i Kartograficznej:	Starosta Lipnowski
Wykonawca prac geodezyjnych:	INENGA - geodezja i kartografie mgr inż. Paweł Daniszewski
Data przyjęcia do zasobu:	2022-07-06
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu:	P.0408.2022.1039
Imię, nazwisko, nr uprawnień oraz podpis kierownika prac:	GEODETA UPRAWNIONY mgr inż. Paweł Daniszewski Nr upr. 23289

Nazwa inwestycji:	Przebudowa drogi gminnej nr 170244C i 170201C na odcinku Stalmierz - Lubiński		
Lokalizacja:	Województwo kujawsko - pomorskie, powiat lipnowski, gmina Chrostkowo, miejscowość Stalmierz i Lubiński		
Inwestor:		Gmina Chrostkowo	
Stadium dokumentacji:	Projekt Zagospodarowania Terenu		
Nazwa arkusza:	Projekt Zagospodarowania Terenu		
Branża projektowa:	Usługi Drogowe sp. z o.o. ul. Wiejska 89, 87-500 Włocławek tel. 785 46 12 73 e-mail: uslugi.drogowe@gmail.com		
Projektant:	mgr inż. Sergiusz M. Makowski uprawnienia budowlane nr 141913417VC/212 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności drogowej	Data:	22.08.2023 r.
Branża:	DROGOWA	Skala:	1:500
Nr arkusza:			2.2

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
 Skala 1:500



województwo: kujawsko-pomorskie
 powiat: lipnowski
 Jed.ewid.: 040803_2 Chrostkowo
 Obręb: 040803_2.0015 STALMIERZ
 Numer działki: 040803_2.0015.wg zakresu

Układ odniesienia: PL-ETRF89
 Układ współrzędnych płaskich: PL-2000XY strefa 8
 Układ współrzędnych wysokościowych: PL-EVRF2007-NH
 Sekcja: 6.190.31.17.3.2; 17.3.4; 22.1.2; 22.1.4; 22.1.3; 21.2.4; 21.2.3
 PODGIK.6640.2.907.2022

Nie przeprowadzono badania służebności gruntowych.

W zakresie opracowania mogą znajdować się elementy uzbrojenia podziemnego które nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji.

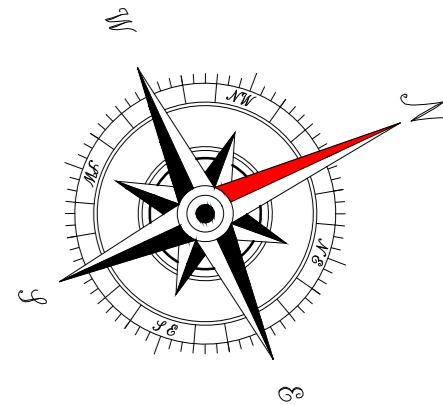
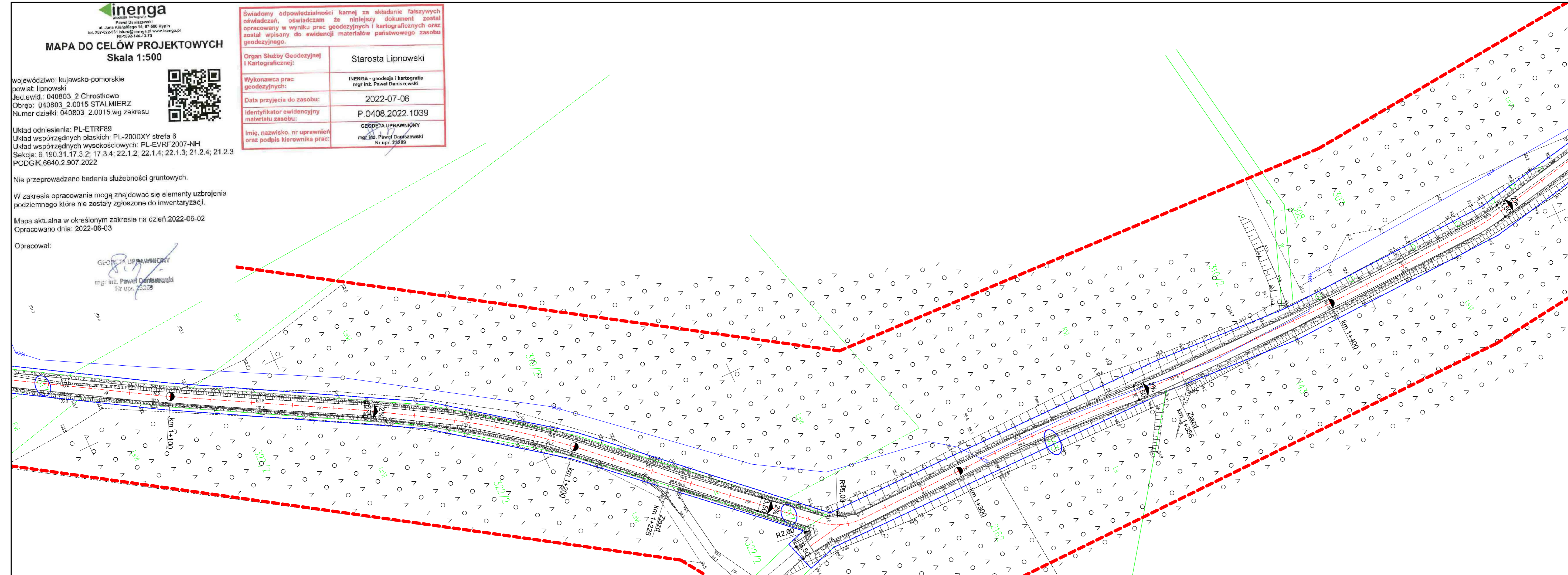
Mapa aktualna w określonym zakresie na dzień: 2022-06-02
 Opracowano dnia: 2022-06-03

Opracował:

GEODETA UPRAWNIONY
 mgr inż. Paweł Daniśzewski
 Nr upr. 23289

Świadomy odpowiedzialności karnej za składanie fałszywych oświadczeń, oświadczam że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych oraz został wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego.

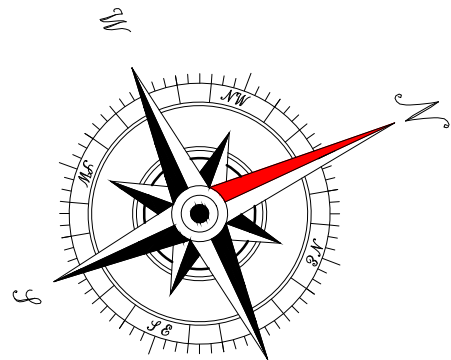
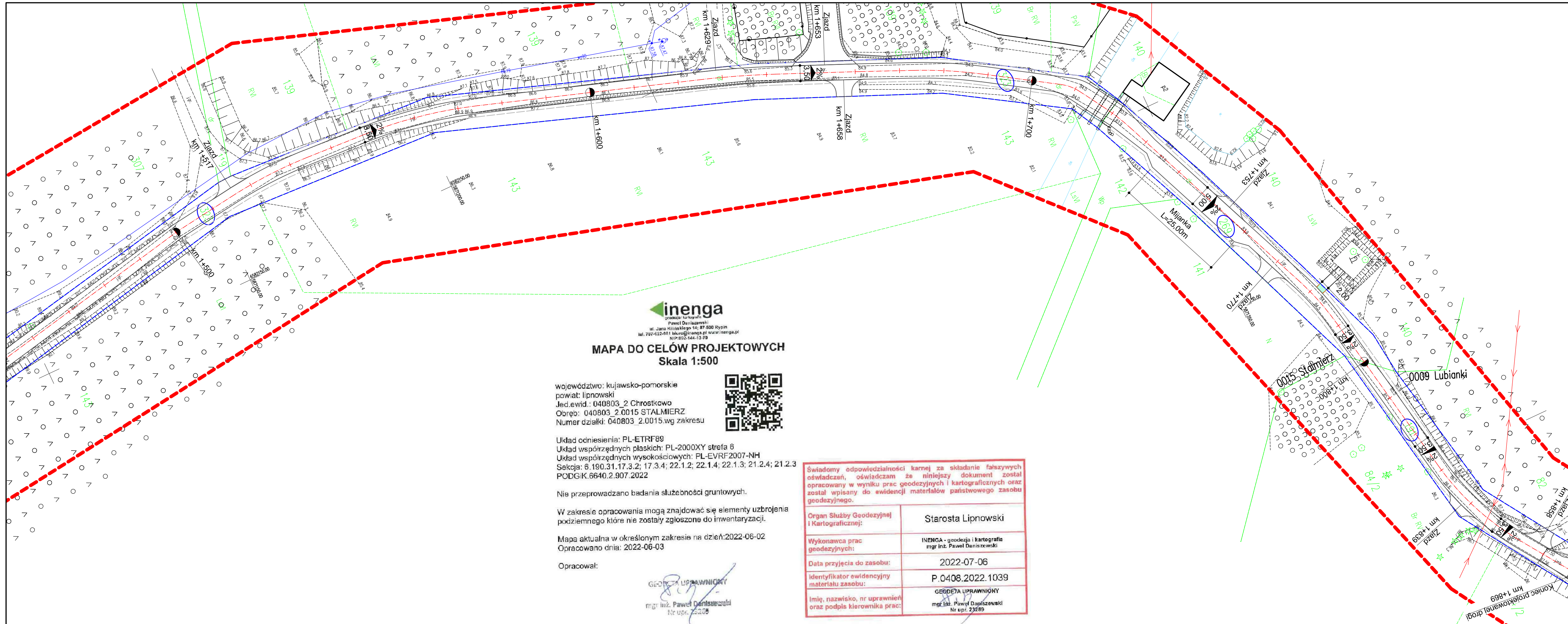
Organ Służby Geodezyjnej i Kartograficznej:	Starosta Lipnowski
Wykonawca prac geodezyjnych:	INENGA - geodezja i kartografia mgr inż. Paweł Daniśzewski
Data przyjęcia do zasobu:	2022-07-06
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu:	P.0408.2022.1039
Imię, nazwisko, nr uprawnień oraz podpis kierownika prac:	GEODETA UPRAWNIONY mgr inż. Paweł Daniśzewski Nr upr. 23289



LEGENDA:

- Granice pasa drogowego
- - - Krawężń jezdni
- Oś jezdni
- Pobocze umocnione brukowcem
- Pobocze umocnione kruszywem

Nazwa inwestycji:	Przebudowa drogi gminnej nr 170244C i 170201C na odcinku Stalmierz - Lubiński		
Lokalizacja:	Województwo kujawsko - pomorskie, powiat lipnowski, gmina Chrostkowo, miejscowość Stalmierz i Lubiński		
Inwestor:	Gmina Chrostkowo		
Stadium dokumentacji:	Projekt Zagospodarowania Terenu		
Nazwa arkusza:	Projekt Zagospodarowania Terenu		
Biurowisko projektowe:	Usługi Drogowe sp. z o.o. ul. Wiejska 89, 87-800 Włocławek tel. 785 46 12 73 e-mail: uslugi.drogowe@gmail.com		
Projektant:	mgr inż. Sergiusz M. Makowski		Podpis:
uprawnienia budowlane nr KUP10134/PWOD/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności drogowej			
Skala:	1:500	Data:	22.08.2023 r.
Nr arkusza:	2.3		



LEGENDA:

- Granice pasa drogowego
- Krawędź jezdni
- - - Oś jezdni
- Pobocze umocnione brukowcem
- Pobocze umocnione kruszyszewm



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Skala 1:500

województwo: kujawsko-pomorskie
powiat: lipnowski
Jed.ewid.: 040803_2 Chrostkowo
Obręb: 040803_2.0015 STALMIERZ
Numer działki: 040803_2.0015.wg zakresu



Układ odniesienia: PL-ETRF89
Układ współrzędnych płaskich: PL-2000XY strefa 6
Układ współrzędnych wysokościowych: PL-EVRF2007-NH
Sekcja: 6.190.31.17.3.2; 17.3.4; 22.1.2; 22.1.4; 22.1.3; 21.2.4; 21.2.3
PODGiK.6640.2.907.2022

Nie przeprowadzono badania słuszności gruntowych.

W zakresie opracowania mogą znajdować się elementy uzbrojenia podziemnego które nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji.

Mapa aktualna w określonym zakresie na dzień: 2022-06-02
Opracowano dnia: 2022-06-03

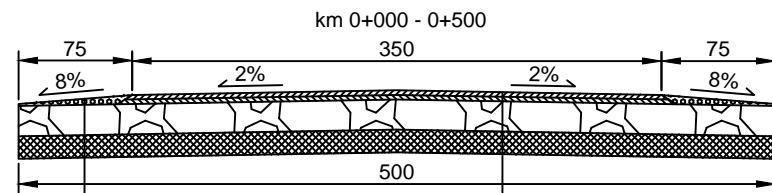
Opracował:

mgr inż. Paweł Daniszewski
Nr upr. 23289

Świadomy odpowiedzialności karnej za składanie fałszywych oświadczeń, oświadczam że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych oraz został wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego.

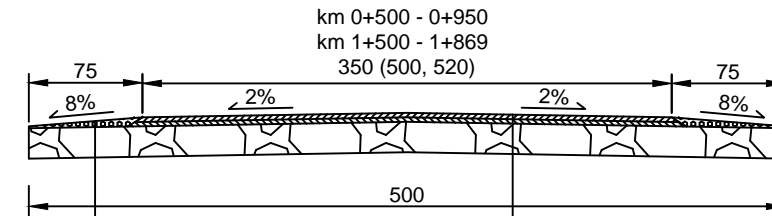
Organ Służby Geodezyjnej i Kartograficznej:	Starosta Lipnowski
Wykonawca prac geodezyjnych:	INENGA - geodezja i kartografia mgr inż. Paweł Daniszewski
Data przyjęcia do zasobu:	2022-07-06
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu:	P.0408.2022.1039
Imię, nazwisko, nr uprawnień oraz podpis kierownika prac:	GEODETA UPRAWNIONY mgr inż. Paweł Daniszewski Nr upr. 23289

Nazwa inwestycji:	Przebudowa drogi gminnej nr 170244C i 170201C na odcinku Stalmierz - Lubianki		
Lokalizacja:	Województwo kujawsko - pomorskie, powiat lipnowski, gmina Chrostkowo, miejscowość Stalmierz i Lubianki		
Inwestor:	Gmina Chrostkowo		
Stadium dokumentacji:	Projekt Zagospodarowania Terenu		
Nazwa arkusza:	Projekt Zagospodarowania Terenu		
Biuro projektowe:	Usługi Drogowe sp. z o.o. ul. Wiejka 89, 87-800 Woolawek tel. 785 46 12 73 e-mail: uslugi.drogowe@gmail.com		
Projektant:	mgr inż. Sergiusz M. Makowski	Podpis:	
Bronża:	DROGOWA	Skala:	1:500
Data:	22.08.2023 r.	Nr arkusza:	2.4



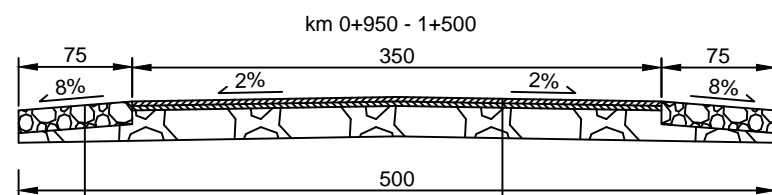
Konstrukcja umocnionego pobocza	
Nawierzchnia z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. 0/16	śr. 6 cm
Sprofilowane zagęszczone podłoże gruntowe	-

Konstrukcja jezdni	
Warstwa ścieralna, beton asfaltowy AC11S KR1-2 50/70	3 cm
Warstwa wiążąca, beton asfaltowy AC11W KR1-2 50/70	3 cm
Podbudowa zasadnicza, mieszanka niezwiązana C90/3 0/31,5	20 cm
Warstwa wzmacniająca, stabilizacja gruntu cementem Rm=2,5MPa	15 cm
Sprofilowane zagęszczone podłoże gurntowe	-



Konstrukcja umocnionego pobocza	
Nawierzchnia z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. 0/16	śr. 6 cm
Sprofilowane zagęszczone podłoże gruntowe	-

Konstrukcja jezdni	
Warstwa ścieralna, beton asfaltowy AC11S KR1-2 50/70	3 cm
Warstwa wiążąca, beton asfaltowy AC11W KR1-2 50/70	3 cm
Podbudowa zasadnicza, mieszanka niezwiązana C90/3 0/31,5	20 cm
Sprofilowane zagęszczone podłoże gurntowe	-



Konstrukcja umocnionego pobocza	
Nawierzchnia z brukowca na betonie C12/15	śr. 15 cm
Sprofilowane zagęszczone podłoże gruntowe	-

Konstrukcja jezdni	
Warstwa ścieralna, beton asfaltowy AC11S KR1-2 50/70	3 cm
Warstwa wiążąca, beton asfaltowy AC11W KR1-2 50/70	3 cm
Podbudowa zasadnicza, mieszanka niezwiązana C90/3 0/31,5	20 cm
Sprofilowane zagęszczone podłoże gurntowe	-

Nazwa inwestycji:	Przebudowa drogi gminnej nr 170244C i 170201C na odcinku Stalmierz - Lubianki		
Lokalizacja:	Województwo kujawsko - pomorskie, powiat lipnowski, gmina Chrostkowo, miejscowość Stalmierz i Lubianki		
Inwestor:		Gmina Chrostkowo	
Stadium dokumentacji:	Projekt Architektoniczno - Budowlany		
Nazwa arkusza:	Przekroje konstrukcyjne		
Biuro projektowe:		Usługi Drogowe sp. z o.o. ul. Wiejska 89, 87-800 Włocławek tel. 785 46 12 73 e-mail.: uslugi.drogowe@gmail.com	
Projektant:	mgr inż. Sergiusz M. Makowski		Podpis:
<small>uprawnienia budowlane nr KUP/0134/PWOD/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności drogowej</small>			
Branża:	Skala:	Data:	Nr arkusza:
DROGOWA	1:50	22.08.2023 r.	3