



Jednostka projektowa:	Inwestor:
 <p>energoekspert sp. z o.o. energia i ekologia</p> <p>40-145 Katowice, ul. Karłowicza 11A tel.: (32) 351-36-70 NIP 634-10-21-696 e-mail: biuro@energoekspert.com.pl www.energoekspert.com.pl</p>	 <p>Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.</p> <p>85-315 Bydgoszcz, ul. Ks. Józefa Schulza 5 tel.: (52) 30-45-200 NIP 554-030-90-86 e-mail: sekretariat@kpec.bydgoszcz.pl www.kpec.bydgoszcz.pl</p>

Nazwa i adres obiektu budowlanego

Projekt wykonawczy odbudowy nawierzchni w związku z realizacją inwestycji pt.:

„Opracowanie dokumentacji projektowej budowy sieci ciepłowniczej w ciągu ulic Sienkiewicza oraz Marcinkowskiego w Bydgoszczy”

Nr działki (obr.), na których obiekt jest usytuowany:

Nr działek: 103/1, 100/3 (obręb 110)

258, 259, 266 (obręb 128)

190, 188, 191, 192 (obręb 111)

165, 187/1, 174/1, 171, 172, 173, 282/1, 306/1 (obręb 112)

Kategoria obiektu budowlanego – XXVI (k – 8,0; w – 1,0)


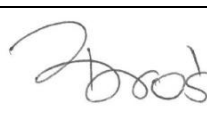
Długość sieci ciepłowniczej: 1146,4 m

Długość kanalizacji teletechnicznej: 1082,1 m

Długość sieci gazowej: 609,5 m

Długość sieci wodociągowej wraz z przyłączami: 103,5 m

Długość sieci elektroenergetycznej: 8,5 m

Autorzy projektu	Funkcja Zakres opracowania	Podpis
inż. Leszek Gamracy specjalność – inżynierska drogową Nr upraw. budow. - SLK/BM/3940/02	Projektant	 LESZEK GAMRACY inż. budownictwa lądowego upr. nr 1807/94 i upr. nr 193/74 uprawniony do projektowania i kierowania robotami w zakresie dróg i mostów
Oliwia Broś	Opracowujący	

Spis zawartości niniejszej dokumentacji znajduje się na drugiej stronie.

Katowice, kwiecień 2024 rok



Spis zawartości dokumentacji

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	3
ZAŚWIADCZENIA ORAZ UPRAWNIENIA PROJEKTANTA	4
OPIS TECHNICZNY	8
1. Dane ogólne.....	8
1.1. Przedmiot opracowania	8
1.2. Zakres opracowania	8
1.3. Inwestor	8
1.4. Cel opracowania.....	8
1.5. Podstawa opracowania	8
1.6. Opis stanu istniejącego	9
1.6.1. Istniejące zagospodarowanie terenu	9
1.6.2. Zieleń.....	10
1.6.3. Warunki geotechniczne	10
1.6.4. Projekt geotechniczny	12
1.6.5. Uwarunkowania terenowo-prawne.....	13
1.6.6. Uwarunkowania dodatkowe realizacji inwestycji.....	14
1.6.7. Uwarunkowania terenowo-prawne.....	14
2. Charakterystyka inwestycji	16
2.1. Cel inwestycji	16
2.2. Projektowane rozwiązania techniczne	16
2.3. Zestawienie powierzchni odbudowy nawierzchni.....	17
2.4. Warunki realizacyjne i BHP	18
3. Spis rysunków	19
4. Spis uzgodnień	19



OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Działając zgodnie z treścią art. 34 ust. 3d i 3e ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz.U. 2023 poz. 682), oświadczam, że **projekt wykonawczy odbudowy nawierzchni w związku z realizacją inwestycji pt.:**

„Opracowanie dokumentacji projektowej budowy sieci ciepłowniczej w ciągu ulic Sienkiewicza oraz Marcinkowskiego w Bydgoszczy”

jest wykonany zgodnie z:

- umową zawartą z Inwestorem;
- obowiązującymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi;
- zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:



ZAŚWIADCZENIA ORAZ UPRAWNIENIA PROJEKTANTA

URZĄD WOJEWÓDEKI
W Katowicach
Wydział Architektury i Krajobrazu
40-032 Katowice, ul. Katowicka 25
011 11 11 32

Katowice, dnia 22 grudnia 1994 r.

Nr ewid. 1807/94

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 4 ust. 2, § 2 ust. 1 pkt 1, § 5 ust. 1 pkt 1, § 7
i § 13 ust. 1 pkt 3 ^{b,c} rozporządzenia Ministra Gospodarki Tereno-
wej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r w sprawie samo-
dzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46
z późn. zm. (Dz.U.Nr 69)91 poz. 299) stwierdza się, że:

ALEKSANDER G A M R A C Y

inżynier budownictwa

urodzony dnia 19 września 1950 r. w Zamiechowie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania sa-
modzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej w zakresie dróg i nawierzchni
lotniskowych oraz w zakresie mostów

Obywatel ALEKSANDER G A M R A C Y jest upoważniony do :

- 1/ sporządzania projektów budowy dróg, nawierzchni lotniskowych
oraz typowych mostów i przepustów,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania
i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych
oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie budowy
mostów, wiaduktów, przepustów, tuneli, estakad, naziemnych i pod-
ziemnych przejazdów komunikacyjnych oraz nieskomplikowanych odcinków
dróg, stanowiących dojazdy do tych budowli.

Ze zgłoszeń
De

Z up. Wojewody
Zygmunt Korzyński
Wojewoda Katowicki
Katowice



Prezydent Miasta Gliwice

Prezydent Miasta
ul. Zwycięstwa 21
44-100 Gliwice
Tel. +48 (32) 230-6951
Fax +48 (32) 231-2725
pm@um.gliwice.pl

SO-5135/00043/02
nr pod.: 2002/010716

Gliwice, 03 kwietnia 2002 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 2 ust. 1 i art. 7 ustawy z dnia 15.11.1956 r. o zmianie imion i nazwisk (jt. Dz.U. Nr 59 z 1963 r., poz. 328 z późn. zm.) po rozpatrzeniu wniosku P. **Aleksandra Gamracy**

orzekam

zmianę imienia Pana **Aleksandra Gamracy, s. Michała i Eugenii** zd. **Chrzszcz, ur. 19.09.1950 r. w Zamiechowie, zam. w Gliwicach, ul. Nowa 5/7** z imienia

Urząd Miejski
ul. Zwycięstwa 21
44-100 Gliwice
Tel. +48 (32) 230-4031
+48 (32) 231-4666
Fax +48 (32) 231-2725
Biuro Obsługi Interesantów
+48 (32) 239-1165
+48 (32) 239-1254

www.um.gliwice.pl



„ALEKSANDER” na „ALEKSANDER LESZEK”

Na podstawie art. 129 §2 kpa stronie przysługuje wniesienie odwołania do Wojewody Śląskiego w Katowicach za pośrednictwem Prezydenta Miasta Gliwice w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszej decyzji.

Zgodnie z art. 130 §4 decyzja podlega wykonaniu przed upływem terminu do wniesienia odwołania, ponieważ jest zgodna z żądaniem strony.

Opłatę skarbową w wysokości 30 zł pobrano zgodnie z załącznikiem ustawy, część IV, pkt 2 z dnia 09.09.2000 r. w sprawie opłaty skarbowej (Dz. U. Nr 86, poz. 960), skasowano na podaniu strony

Z up. Prezydenta Miasta
Zastępca Prezydenta Miasta

Otrzymują:

1. P. Aleksander Gamracy
ul. Nowa 5/7
Gliwice
2. Urząd Stanu Cywilnego
w Zamiechowie
3. Urząd Stanu Cywilnego
w Grabowie nad Prosną
4. a/a



Andrzej Pańcyszyn

Wpisano do rejestru pod pozycją Nr 41.

**ISO
9001**

Urząd Miejski
Gliwice
certyfikat
ISO 9001



URZĄD MIEJSKI W GLIWICACH

USC.5355.187.2014

Gliwice, 19.12.2014 r.

nr Ref.: UN-GS/617/2014/TK



DECYZJA

ul. Zwycięstwa 21
44-100 Gliwice
Tel. +48 32 231 30 41
Fax +48 32 231 27 25
biuro@um.gliwice.pl
www.gliwice.eu

Na podstawie art. 4 i art.9 w związku z art.12 ustawy z dnia 17.10.2008r o zmianie imienia i nazwiska (Dz.U.2008.220.1414) oraz art.104 ustawy z dnia 14.06.1960r Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U.2013.267 j.t. z póź.zm.) po rozpatrzeniu wniosku Pana Aleksandra Gamracy, zamieszkałego w Gliwicach, ul. Włodkowa 2, Kierownik Urzędu Stanu Cywilnego w Gliwicach

wyraża zgodę

Urząd Stanu Cywilnego

ul. Zwycięstwa 21
44-100 Gliwice
Tel. +48 32 238 54 54
Fax +48 32 239 13 48
usc@um.gliwice.pl

na zmianę imion Panu Aleksandrowi Leszkowi Gamracy rod. Gamracy, ur. 19.09.1950r. Zamiechów, s. Michała i Eugenii

z „ ALEKSANDER LESZEK ”

na „ LESZEK „

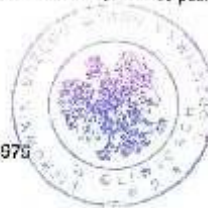
Na podstawie art.107 § 4 KPA odstąpiono od uzasadnienia decyzji, ponieważ uwzględnia ona w całości żądanie strony.

Na podstawie art. 129 § 2 KPA stronie przysługuje wniesienie odwołania do Wojewody Śląskiego w Katowicach za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszej decyzji.

Opiłkę skarbową w wysokości 57zł pobrano na podstawie cz. i pkt 7 załącznika ustawy z dnia 16.11.2009r w sprawie opłaty skarbowej (Dz.U.2014.1826/1) i dołączono do pisma.

Otrzymują:

1. wnioskodawca
2. USC Chłopice AU 179/1950
3. USC Grabów nad Prosną AM 65/1975
4. USC Gliwice AZ 1416/2014
5. a/a

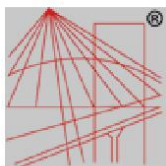


KIEROWNIK
URZĘDU STANU CYWILNEGO
mgr Małgorzata Kozłowska



www.gzm.org.pl





P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
SLK-ZKC-M99-UIL *

Pan Leszek Gamracy o numerze ewidencyjnym SLK/BM/3940/02
adres zamieszkania ul. Widokowa 2, 44-121 Gliwice
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-02 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 781 K.c.

1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* 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.



Weryfikacja poprawności danych
w niniejszym zaświadczeniu
można sprawdzić za pomocą
numeru weryfikacyjnego
zaświadczenia



OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania projektowego objęto projekt wykonawczy odbudowy nawierzchni w związku z realizacją inwestycji pt.: „Opracowanie dokumentacji projektowej budowy sieci ciepłowniczej w ciągu ulic Sienkiewicza oraz Marcinkowskiego w Bydgoszczy”.

1.2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt wykonawczy odbudowy nawierzchni pasa drogowego i chodnika w ulicach Marcinkowskiego, Dworcowej, Sienkiewicza, Podolskiej, Zduny, Lipowej, Śniadeckich, Chrobrego, Kwiatowej, Mazowieckiej, Hetmańskiej oraz Bocianowo w Bydgoszczy.

1.3. Inwestor

Komunalne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Bydgoszczy, ul. Ks. Józefa Schulza 5 85-315 Bydgoszcz.

1.4. Cel opracowania

Celem opracowania jest przygotowanie projektu wykonawczego, który wraz z projektem budowlanym, uzgodnieniami oraz potwierdzonym brakiem sprzeciwu na wykonanie robót budowlanych, będzie podstawą do realizacji inwestycji jak w tytule.

1.5. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania projektu wykonawczego odbudowy nawierzchni w ramach inwestycji jak w tytule, stanowi:

- umowa nr TI/15207/2022 zawarta w dniu 6.06.2022 roku w Bydgoszczy;
- warunki techniczne KPEC Sp. z o.o. znak RW/PK/510/2021 z dnia 23.11.2021 r. oraz znak RW/PK/191/2022 z dnia 25.04.2022 r.;
- mapy do celów projektowych w skali 1:500 wykonane przez Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe „Geo-Inwest” Mirosław Kawalir, ul. Nad Torem 34, 85-409 Bydgoszcz;
- opinia geotechniczna, dokumentacja badań podłoża gruntowego oraz projekt geotechniczny wykonane przez „Geologia Południe” Tomasz Michalczyk, ul. Kazimierza Morawskiego 5/108, 30-102 Kraków;
- decyzje drogowe na lokalizację sieci ciepłowniczej znak UP-4005/830/22 z dnia 09.08.2022 r. oraz znak UP-4005/256/23 z dnia 22.03.2023 r.
- decyzje drogowe na lokalizację uzbrojenia znak UP-4005/257/23 z dnia 22.03.2023 r. oraz znak UP-4005/946/23 z dnia 26.10.2023 r.;
- inne uzgodnienia, pozwolenia i opinie nt. rozwiązań projektowych;
- obowiązujące przepisy i normy.

Dokumentacja projektowa została sporządzona w oparciu o wszystkie ww. dokumenty i jest zgodna z wytycznymi wskazanymi w uzyskanych uzgodnieniach oraz warunkach technicz-



nych gestorów istniejącego uzbrojenia oraz wniesionymi przez gestorów uwagami na naradach koordynacyjnych.

1.6. Opis stanu istniejącego

1.6.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

Teren odbudowy nawierzchni w związku z budową projektowanej sieci ciepłowniczej wraz z przebudową kolidującego uzbrojenia w ramach inwestycji jak w tytule, zlokalizowany jest w zachodniej części miasta Bydgoszczy, na Śródmieściu w rejonie ulic: Marcinkowskiego, Dworcowej, Sienkiewicza, Podolskiej, Zduny, Lipowej, Śniadeckich, Chrobrego, Kwiatowej, Mazowieckiej, Hetmańskiej oraz Bocianowo.

Teren inwestycji w całości położony jest na obszarze zabudowanym budynkami usługowo mieszkalnymi. Posiada on gęstą infrastrukturę sieci uzbrojenia terenu. Projektowana infrastruktura na całej długości ulokowana jest w pasie drogowym – w jezdni lub chodnikach.

Projektowana sieć ciepłownicza krzyżować będzie się z istniejącą infrastrukturą techniczną jak sieci wodociągowe, gazowe, kable elektroenergetyczne, teletechniczne oraz kanalizacjami ogólnospławnymi. W związku z niemożliwością zachowania normatywnych odległości od istniejącego uzbrojenia na całej długości projektowanej sieci ciepłowniczej, projekt obejmuje także przebudowę:

- sieci gazowych DN225, DN125 i DN80 oraz przyłączy gazowych DN63;
- sieci wodociągowych DN125, przyłączy wodociągowych DN25 i DN50 oraz podłączenia DN80 do istniejącego hydrantu;
- sieci elektroenergetycznej nN.

Szerokość jezdni ul. Marcinkowskiego wynosi 8,0 m i jest ona wykonana z kostki rzędowej, chodniki na tym odcinku mają średnią szerokość 2,8 m i są one wykonane z elementów betonowych. Jezdnia ul. Dworcowej także jest wykonana z kostki rzędowej jednak jest ulicą jednokierunkową o szerokości 4,5 m. Chodniki mają różne szerokości jednak nie mniejsze niż 3,0 m i są wykonane z elementów betonowych. Szerokość jezdni ul. Sienkiewicza na odcinku od skrzyżowania z ulicą Dworcową do skrzyżowania z ul. Śniadeckich jest wykonana z masy bitumicznej, a jej średnia szerokość wynosi 7,5 m. Chodniki na tym odcinku także są wykonane z masy bitumicznej, a ich szerokość jest zmienna jednak nie mniejsza niż 2,5 m. Jezdnia ul. Sienkiewicza na odcinku od skrzyżowania z ul. Śniadeckich do skrzyżowania z ul. Bocianowo także jest wykonana z masy bitumicznej, a jej średnia szerokość wynosi 7,5 m, jednak chodniki na tym odcinku są wykonane z elementów betonowych, a ich szerokość jest zmienna jednak nie wynosi mniej niż 2,0 m. Jezdnia ul. Bocianowo wykonana jest z masy bitumicznej a jej szerokość wynosi 6,0 m. Chodnik w rejonie skrzyżowania z ul. Raclawicką wykonany jest z masy bitumicznej i ma szerokość 7,5 m.

Dla przedmiotowego terenu istnieją miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego:

- Śródmieście - Dworcowa – Lipowa zatwierdzonego uchwałą Nr XXI/366/15 Rady Miasta Bydgoszczy z dnia 25 listopada 2015 r.
- Śródmieście – Pomorska zatwierdzonego uchwałą Nr LIV/1195/18 Rady Miasta Bydgoszczy z dnia 24 stycznia 2018 r.
- Bocianowo - Artyleryjska zatwierdzonego uchwałą Nr XXXI/715/20 Rady Miasta Bydgoszczy z dnia 25 listopada 2020 r.

Zgodnie z zapisami planów projektowana infrastruktura w ramach inwestycji jest częściowo zlokalizowana na terenach dróg publicznych, dla których dopuszcza się



lokalizację infrastruktury technicznej oraz prowadzenie robót budowlanych i remontów sieci. Obowiązujące miejscowe plany wskazują zabudowę zabytkową i na całym obszarze opracowania ww. planów wyznaczona jest strefa „B” ochrony konserwatorskiej równoznacznej z zasięgiem strefy „W” ochrony archeologicznej. Oznacza to, że wszelkie planowane prace ziemno-budowlane należy uzgodnić z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

W pozostałym zakresie opracowania nie został uchwalony MPZP, w związku z czym konieczne było uzyskanie decyzji o lokalizacji celu publicznego.

1.6.2. Zieleń

Projektowana infrastruktura w całym swym zakresie pobiegnie w jezdni ulic Marcinkowskiego i Sienkiewicza. Zieleń urządzona w postaci nasadzeń szpalerów drzew zajmuje częściowo chodniki wzdłuż jezdni. W wyniku wizji w terenie, tam gdzie było to możliwe ze względu na istniejące zagospodarowanie terenu oraz uzbrojenie techniczne terenu, dokonano stosownej korekty trasy budowy sieci ciepłowniczej w celu ochrony istniejącego drzewostanu. Trasę sieci ciepłej zaprojektowano w sposób, który w maksymalnym stopniu chroni zieleni wysoką.

Na podstawie przeprowadzonego rozeznania w terenie, zostało wytypowane jedno drzewo będące w kolizji z zaprojektowaną siecią ciepłowniczą i przeznaczone do wycinki. Według przeprowadzonej inwentaryzacji nie wymaga ono uzyskania decyzji administracyjnej, a jedynie zgodę właściciela terenu. W poniższej tabeli przedstawiono przedmiotowe drzewo wraz z pomiarami. Wycinka zieleni znajduje się poza zakresem niniejszego opracowania.

Lp.	gatunek: nazwa zwyczajowa oraz nazwa łacińska	obwód pnia na wysokości 130 cm [cm]	szerokość korony [m]	stan sanitarny	uwagi
1	Klon jesionolistny <i>Acer negundo</i>	40	4,3	bardzo dobry	brak

1.6.3. Warunki geotechniczne

Dla przedmiotowego opracowania wykonana została opinia geotechniczna, dokumentacja badań podłoża gruntowego oraz projekt geotechniczny przez firmę „Geologia Południe” Tomasz Michalczyk, ul. Kazimierza Morawskiego 5/108, 30-102 Kraków. Dokumentacja geologiczna określa rodzaj gruntu oraz aktualny poziom wody gruntowej. Przygotowane opracowanie należy rozpatrywać łącznie z zaleceniami i postanowieniami normy PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowe.

Celem opracowania jest określenie warunków geotechnicznych, występujących w podłożu badanego terenu, w oparciu o analizę udokumentowanych badań warunków gruntowo-wodnych, które zostały wykonane dla potrzeb projektu. Celem prac było ustalenie przydatności gruntów pod projektowaną inwestycję.

Teren przeznaczony pod inwestycję usytuowany jest wzdłuż ulic Warmińskiego i Podolskiej w Bydgoszczy w województwie kujawsko-pomorskim. Znajduje się on na obszarze mezoregionu Kotliny Toruńskiej, stanowiącego część makroregionu Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej w podprovincji Pojezierza Południowobałtyckiego, będącego fragmentem Prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego. Kotlina Toruńska na wysokości Bydgoszczy od północy graniczy z Doliną Brdy, Wysoczyzną Świecką i Doliną Fordońską, a od południa z Równiną Inowrocławską i Pojezierzem Gnieźnieńskim. Region ten charakteryzują liczne obniżenia, kotliny, większe doliny i równiny akumulacji wodnej (częściowo z wydymami) (wg. Centralnej Bazy Danych Geologicznych). Omawiany teren znajduje się na łagodnym, południowo-zachodnim stoku, którego rzędne wahają się w granicach 40,5 – 43,5 m n.p.m.



Zadanie rozwiązano wykonując następujące prace:

- odbyto wizję lokalną terenu badań,
- wytyczono punkty założonych odwiertów, tyczenie wykonano wg. metody domiarów prostokątnych,
- wykonano cztery sondowania penetracyjnych o głębokości 6,0 m p.p.t
- podczas prowadzenia sondowań, pobierano próby gruntu, określając metodą makroskopową genezę, zawartość części organicznych, rodzaj i stopień plastyczności gruntów spoistych oraz stopień zagęszczenia gruntów niespoistych.

Na terenie badań występują utwory plejstoceny zlodowacenia północnopolskiego, które podścielone są osadami neogenu. Neogen jest wykształcony w postaci ilów w stanie twar-
doplastycznym o zabarwieniu pstrym, szarobrazowym, szaro-zielonym, szaro-brunatnym
oraz brązowo- zielonym. Plejstocen zbudowany jest z utworów glacyjnych pochodzących
z akumulacji lodowcowej ze zlodowacenia północnopolskiego reprezentowanych przez
piaski i żwiry. Powyżej zalega przypowierzchniowa warstwa nasypu niekontrolowanego.

Na omawianym terenie w granicach rozpoznania stwierdzono występowanie czwartorzę-
dowej warstwy wodonośnej o zwierciadle swobodnym. Nie zlokalizowano natomiast są-
czeń wód wsiąkowych, lecz nie wyklucza się ich wystąpienia w przyszłości w utworach
spoistych i antropogenicznych. Poziom wód może wahać się w granicy $\pm 1\text{ m}$, w zależności
od natężenia opadów atmosferycznych.

Na terenie planowanej inwestycji występuje przypowierzchniowa warstwa nasypu niekon-
trolowanego występująca do głębokości 2,0 m p.p.t. Warstwę tę należy bezwzględnie usu-
nąć przed rozpoczęciem prac budowlanych. Poniżej zalegają grunty rodzime. Na podsta-
wie badań geologicznych wyszczególnić można następujące warstwy geologiczne:

- Warstwa I – mineralne grunty nieskaliste, niespoiste, średnio zagęszczone:
 - Warstwa Ia – mineralne grunty nieskaliste, niespoiste, mało wilgotne o stopniu zagęszczenia $I_D=0,50$
 - Warstwa Ib – mineralne grunty nieskaliste, niespoiste, nawodnione o stopniu zagęszczenia $I_D=0,50$
- Warstwa II – mineralne grunty nieskaliste, niespoiste, średnio zagęszczone:
 - Warstwa Ia – mineralne grunty nieskaliste, niespoiste, mało wilgotne o stopniu zagęszczenia $I_D=0,35$
 - Warstwa Ib – mineralne grunty nieskaliste, niespoiste, nawodnione o stopniu zagęszczenia $I_D=0,35$
- Warstwa III – mineralne grunty grunty nieskaliste, bardzo spoiste, twar-
doplastyczne, mało wilgotne

Wnioski i zalecenia z opinii geotechnicznej

- Celem opracowania było określenie warunków geotechnicznych występujących w podłożu badanego terenu, w oparciu o analizę udokumentowanych badań warunków gruntowo – wodnych wykonanych w ramach opracowania.
- Zostały wykonane 4 sondowania penetracyjne o głębokości 6 m p.p.t. wraz z badaniami terenowymi.
- Pod warstwą nasypu niekontrolowanego wyznaczono trzy warstwy geotechniczne gruntów rodzimych.
- Grunty rodzime występujące na terenie badań określa się, jako nośne i mało ściśliwe.
- Stwierdzono występowanie swobodnego zwierciadła wód gruntowych na całym terenie badań.



- Ścieki komunalne powstające w czasie budowy powinny zostać odprowadzone do kanalizacji sanitarnej.
- W obszarze prowadzonych badań geotechnicznych nie stwierdzono występowania zjawisk geodynamicznych – osuwiskowych.
- Granica przemarzania terenu badań wynosi $H_z = 1,0$ m p.p.t.
- Projektowaną inwestycję zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Gospodarki Komunalnej z dnia 25 kwietnia 2012 r. przedmiotową inwestycję należy zaliczyć do **II kategorii** geotechnicznej przy **prostych** warunkach gruntowych, co wiąże się z brakiem konieczności wykonania Projektu Robót Geologicznych i Dokumentacji Geologiczno-Inżynierskiej.

1.6.4. Projekt geotechniczny

Prognoza zmian właściwości gruntów w czasie

W podłożu projektowanej inwestycji wydzielono trzy warstwy geotechniczne. Przypowierzchniową warstwę nasypu niekontrolowanego należy bezwzględnie usunąć przed rozpoczęciem prac budowlanych. Grunty rodzime występujące na omawianym terenie występują w postaci średniozagęszczonych utworów niespoistych i twardoplastycznych utworów bardzo spoistych. Utwory występujące w terenie badań są mało ściśliwe i określone zostały jako nośne.

Nie przewiduje się zmian właściwości gruntów w czasie.

Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych

Parametry geotechniczne podano w zał. nr 5 opracowanej dokumentacji geotechnicznej. Podane parametry geotechniczne należy skorelować zgodnie z Załącznikiem A do normy EN 1997-1.

Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa dla obliczeń

Częściowe współczynniki bezpieczeństwa należy przyjąć zgodnie z Załącznikiem B do normy EN 1997-1.

Określenie oddziaływań od gruntu

Nie zakłada się negatywnego oddziaływania gruntów na projektowaną inwestycję. Należy bezwzględnie usunąć i wymienić grunty nienośne w czasie prowadzenia prac budowlanych.

Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego

Model pracy podłoża przy sprawdzaniu oporu granicznego podłoża wg EN 1997-1, należy rozpatrywać w warunkach „z odpływem” i „bez odpływu”.

Określenie nośności i osiadania podłoża gruntowego

Grunty występujące w poziomie posadowienia projektowanej inwestycji zalicza się do klas nośnych i mało ściśliwych.

Projektowana inwestycja ze względu na swój charakter nie będzie obciążać środowiska gruntowego. Osiadania należy rozpatrywać zgodnie z **Załącznikiem F** do normy **EN 1997-1**.

Ustalenie danych do zaprojektowania posadowienia

Dane niezbędne do zaprojektowania posadowienia podano w zał. nr 5 opracowanej dokumentacji geotechnicznej.

Wykonawstwo robót ziemnych



Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi robót ziemnych. Dno wykopu wymaga odbioru przez uprawnionego geologa.

Oddziaływanie wody gruntowej na obiekt

Omawiany obszar znajduje się w zlewni Brdy, przepływającej na południe od omawianych działek, będącego lewym dopływem Wisły – Dział wodny II-go rzędu. Na omawianym terenie w granicach rozpoznania stwierdzono występowanie czwartorzędowej warstwy wodonośnej o zwierciadle swobodnym, ustabilizowanym na głębokości w przedziale 4,0 – 4,8 m p.p.t.. Nie zlokalizowano natomiast sączeń wód wsiąkowych, ale ze względu na charakterystykę utworów budujących podłoże, nie wyklucza się ich wystąpienia w przyszłości w utworach antropogenicznych.

Monitoring projektowanego obiektu

Typ oraz długość ewentualnego okresu monitorowania powinna zostać określona przez Konstruktora.

1.6.5. Uwarunkowania terenowo-prawne

Sieć ciepłownicza będzie przebiegała wzdłuż ulic Marcinkowskiego oraz Sienkiewicza i w całym zakresie będzie stanowić część pasa drogowego. Przy projektowaniu przedmiotowej inwestycji uwzględniono warunki własnościowe terenu i uzyskano niezbędne zgody właściciela gruntów na wykonanie prac budowlanych. Właścicielem większości działek ewidencyjnych jest Gmina Bydgoszcz, którymi gospodaruje Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy, natomiast dwie działki są własnością prywatną.

Lp.	Nr dz.	Nazwa właściciela	Długość odcinka projektowanej infrastruktury [m]	Dokument uprawniający do umieszczenia infrastruktury
Obręb 0110				
1	103/1	Gmina Bydgoszcz	98,2 – sieć ciepłownicza 98,2 – kanalizacja teletechniczna	Decyzje drogowe nr: - UP 508/2022 - UP 6/2023 - UP 141/2023 - UP 23/2023
2	100/3	Miasto Bydgoszcz na prawach powiatu	27,2 – sieć ciepłownicza 27,2 – kanalizacja teletechniczna 10,5 – sieć gazowa	
Obręb 0128				
1	258	Gmina Bydgoszcz	305,9 – sieć ciepłownicza 285,9 – kanalizacja teletechniczna 93,7 – sieci wodociągowe 10,1 – przyłącza wodociągowe 148,5 – sieć gazowa 41,7 – przyłącza gazowe	Decyzje drogowe nr: - UP 508/2022 - UP 6/2023 - UP 141/2023 - UP 23/2023
2	259	Miasto Bydgoszcz	13,4 – sieć ciepłownicza 13,4 – kanalizacja teletechniczna 1,2 – sieć wodociągowa	
3	266	Gmina Bydgoszcz	0,3 – przyłącze gazowe	
Obręb 0111				
1	190	Gmina Bydgoszcz	388,6 – sieć ciepłownicza 348,3 – kanalizacja teletechniczna 125,9 – sieć gazowa 13,2 – przyłącza gazowe	Decyzje drogowe nr: - UP 508/2022 - UP 6/2023 - UP 141/2023 - UP 23/2023
2	188	Gmina Bydgoszcz	3,7 – sieć ciepłownicza 3,7 – kanalizacja teletechniczna	
3	191	Gmina Bydgoszcz	2,7 – sieć ciepłownicza 2,7 – kanalizacja teletechniczna	
	192	Gmina Bydgoszcz	6,9 – sieć gazowa	



Obręb 0112				
1	165	Gmina Bydgoszcz	73,5 – sieć ciepłownicza 73,5 – kanalizacja teletechniczna 38,9 – sieć gazowa 15,8 – przyłącza gazowe	Decyzje drogowe nr: - UP 508/2022 - UP 6/2023 - UP 141/2023 - UP 23/2023
2	187/1	Gmina Bydgoszcz	4,0 – sieć ciepłownicza 4,0 – kanalizacja teletechniczna	
3	174/1	Gmina Bydgoszcz	121,2 – sieć ciepłownicza 121,2 – kanalizacja teletechniczna 8,5 – sieć elektroenergetyczna nN 135,7 – sieć gazowa 34,2 – przyłącza gazowe	
4	171	Miasto Bydgoszcz	14,9 – sieć ciepłownicza 14,9 – kanalizacja teletechniczna 14,9 – sieć gazowa 5,0 – przyłącza gazowe	
5	172	własność prywatna	16,8 – sieć ciepłownicza 16,8 – kanalizacja teletechniczna 10,8 – sieć gazowa 4,1 – przyłącza gazowe	Decyzje drogowe nr: - UP 508/2022 - UP 6/2023 - UP 141/2023 - UP 23/2023 - zgody własnościowe
6	173	własność prywatna	28,0 – sieć ciepłownicza 28,0 – kanalizacja teletechniczna	
7	282/1	Gmina Bydgoszcz	34,2 – sieć ciepłownicza 33,8 – kanalizacja teletechniczna 3,1 – sieć gazowa	Decyzje drogowe nr: - UP 508/2022 - UP 6/2023 - UP 141/2023 - UP 23/2023

1.6.6. Uwarunkowania dodatkowe realizacji inwestycji

Zgodnie z przeprowadzonym rozeznaniem:

- teren przez który przebiega planowane uzbrojenie podlega ochronie konserwatorskiej w związku z czym konieczne było uzyskanie pozytywnej opinii Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków do prac ziemnych związanych z przebudową oraz budową projektowanego uzbrojenia;
- teren przez który przebiega planowane uzbrojenie nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

1.6.7. Uwarunkowania terenowo-prawne

Analiza obszaru oddziaływania wykonywana jest z uwagi na budowę sieci ciepłowniczej na działkach ewidencyjnych nr 103/1, 100/3 (obręb 110), 266, 258, 259 (obręb 128), 190, 191, 192, 188 (obręb 111), 165, 187/1, 174/1, 171, 172, 173, 282/1, 306/1 (obręb 112). Obszar oddziaływania przedmiotowej budowy mieści się w całości na działkach na których został zaprojektowany.

Przedmiotowa budowa i przebudowa:

- nie emituje szkodliwego promieniowania i oddziaływania pól elektromagnetycznych;
- nie emituje przekraczającego normy hałasu i drgań (wibracje);
- nie emituje zanieczyszczeń powietrza;
- nie powoduje zanieczyszczenia gruntu i wód;
- nie powoduje zalewania wodami odpadowymi.



Obszar oddziaływania obiektu prowadzono w oparciu o przepisy:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. 2023 poz. 682 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 15 stycznia 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych (Dz. U. 2007 Nr 16, poz. 92);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 poz.112).



2. Charakterystyka inwestycji

2.1. Cel inwestycji

Celem inwestycji jest odbudowa nawierzchni istniejących: chodników o nawierzchni bitumicznej i z elementów betonowych, jezdni o nawierzchni bitumicznej i elementów betonowych po wykonaniu robót związanych z przebudową i budową sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami oraz wymaganą przebudową sieci gazowej i wodociągowej w związku z realizacją inwestycji pt.:

„Opracowanie dokumentacji projektowej budowy sieci ciepłowniczej w ciągu ulic Sienkiewicza oraz Marcinkowskiego w Bydgoszczy”.

2.2. Projektowane rozwiązania techniczne

Projektowane rozwiązania techniczne wraz z zakresem odtworzenia przedstawiono na rysunkach. Podstawowym założeniem jest prowadzenie wszystkich robót sieciowych i odtworzeń nawierzchni po nich w ramach jednej inwestycji.

Przy szerokości pozostałej części jezdni bez odtworzenia ok. 1,0m proponuje się sfrezowanie nawierzchni istniejącej i ułożenie na tej części szerokości jezdni warstwę ścieralną wraz z częścią odbudowaną.

Przekroje konstrukcyjne

Szczegóły rozwiązań konstrukcyjno - wysokościowych przedstawiają rysunki nr 5-7 Przekroje konstrukcyjne. Konstrukcję odbudowywanych nawierzchni przyjęto na podstawie Decyzji Prezydenta Miasta Bydgoszcz z dnia 09.08.2022r. nr UP 508/2022 oraz z dnia 22.03.2023r. nr UP 141/2023, dokumentacji geotechnicznej oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. 2022 poz. 1518) .

Ustala się następujące warunki umieszczenia inwestycji oraz przywrócenia pasa drogowego do stanu pierwotnego:

- a) W przypadku kolizji ww. sieci z elementami pasa drogowego, podczas przebudowy pasa drogowego, inwestor (gestor urządzenia) na własny koszt dokona przełożenia lub zabezpieczenia uzgadnianej sieci;
- b) Inwestor (gestor urządzenia) ponosi koszty budowy lub modernizacji urządzeń, nawierzchni w pasie drogowym związanych z likwidacją kolizji projektowanych urządzeń ze stanem istniejącym;
- c) Konstrukcję jezdni o nawierzchni z betonu asfaltowego należy odbudować następująco: w śladzie wykopu i w klinie odłamu podbudowę wykonać z kruszywa odpowiadającego normie PN-EN 13242+A1, o uziarnieniu 0/31,5 mmi grubości warstwy min. 32 cm, warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W grubości 6 cm, warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S grubości 5 cm, wbudowana mechanicznie. Styk odbudowanej nawierzchni z nawierzchnią istniejącą uszczelnić taśmą bitumiczną . Wykonanie odbudowy zgodnie z normą PN-S-96025:2000;
- d) Konstrukcję jezdni o nawierzchni z kostki rzędowej należy odbudować następująco:
 - w-wa z kostki rzędowej (18x20x20cm);
 - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm;
 - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5mm, gr. 25cm;
 - w-wa z materiału mrozoodpornego o współczynniku filtracji $k > 8\text{m/d}$ gr. 20cm;
 - spoinowanie zaprawą trasowo-cementową do min. połowy wysokości kostki;



- e) Konstrukcję chodnika z płyt granitowych należy odtworzyć następująco: wykonać podbudowę z tłucznia kamiennego twardego o grubości 18cm, na której na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 4cm odtworzyć nawierzchnię z nowych płyt granitowych, promieniowanych, dopasowanych kształtem i kolorem do stanu istniejącego;
- f) Opaska z kostki kamiennej istniejącej, nieregularnej na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 5cm i podbudowie zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5mm – gr. 15cm;
- g) Konstrukcję chodnika o nawierzchni z elementów betonowych należy odbudować następująco: w śladzie wykopu i w klinie odłamu wyznaczonego wg załącznika nr 2, wykonać podbudowę betonową o grubości 15cm z betonu C8/10, na której na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 4 cm odtworzyć nawierzchnię z nowych elementów betonowych dopasowanych kształtem i kolorem do stanu istniejącego;
- h) Konstrukcję chodnika o nawierzchni bitumicznej należy odbudować następująco: w śladzie wykopu i w klinie odłamu wyznaczonego wg załącznika nr 2 podbudowę wykonać z kruszywa odpowiadającego normie PN-EN 13242+A1, o uziarnieniu 0/31,5 mmi grubości warstwy min. 15 cm, warstwa z betonu asfaltowego według PN-EN 13108-1 o uziarnieniu 0/8mm i grubości warstwy 7cm. Styk odbudowanej nawierzchni z nawierzchnią istniejącą uszczelnić taśmą bitumiczną;
- i) Prace należy prowadzić pod nadzorem inspektora ZDMiKP Tel. 582-27-92;
- j) W przypadku zbliżenia się wykopem do krawężnika na odległość mniejszą niż 0,5m – na długości wykopu należy odbudowa krawężnik na ławie betonowej z oporem;
- k) Ze względów technologicznych przy odległości ok. 1,0 od odtwarzanej nawierzchni do krawężnika należy istniejącą nawierzchnię sfrezować i ułożyć warstwę ścierną wyrównującą by odtwarzana nawierzchnia miała ciągłość warstwy ścierną;
- l) Na długości zadania należy odbudować zieleń przyuliczną zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej;
- m) Należy wykonać badania zagęszczenia gruntu dla każdego metra zasypki gruntowej licząc od dna wykopu;
- n) Do odbioru pasa drogowego należy w formie elektronicznej przedłożyć inwentaryzację powykonawczą odbudowanych konstrukcji pasa drogowego;
- o) Należy wykonać ww. inwestycję zgodnie z wymogami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. z 2022r., poz. 1518);
- p) Należy zachować wszelkie parametry zawarte w projekcie;
- q) Wniosek w sprawie zezwolenia na prowadzenie robót budowlano-montażowych w pasie drogowym należy uzupełnić o projekt organizacji ruchu.

2.3. Zestawienie powierzchni odbudowy nawierzchni

Powierzchnia obudowy nawierzchni:

- chodników z masy bitumicznej	678,5	m ²
- chodników z elementów betonowych	2240,0	m ²
- jezdni z masy bitumicznej	4577,0	m ²
- jezdni z kostki rzędowej	678,0	m ²

Długość odbudowy krawężników: 1117,0 m



2.4. Warunki realizacyjne i BHP

1. Podstawą do wykonania opracowania odbudowy nawierzchni w pasie drogowym są Decyzje Prezydenta Miasta Bydgoszcz z dnia 24.03.2017r. nr UP 249/2017 i UP 251/2017, podczas prac należy bezwzględnie przestrzegać zapisów w nich zawartych.
2. Przed przystąpieniem do robót wejście w teren uzgodnić z administratorami dróg i uzbrojenia, należy uzyskać zgodę Zarządcy Drogi na zajęcie pasa drogowego oraz opracować i zatwierdzić projekt tymczasowej organizacji ruchu.
3. Przed przystąpieniem do robót wykonać szczegółową dokumentację fotograficzną infrastruktury drogowej, zieleni, oznakowania, el. odwodnienia itp.
4. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać obmiar geodezyjny w zakresie sytuacyjnym i wysokościowym celem dokładnego odtworzenia (przy zachowaniu zasad sztuki budowlanej) stanu istniejącego. Zapewnić spływ wód opadowych, spadki podłużne i poprzeczne wg Rozporządzenia ws. warunków technicznym jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
5. Roboty realizować zgodnie z przepisami BHP i normami, pod kontrolą osoby posiadającej stosowne uprawnienia. Roboty należy oznakować i zabezpieczyć przed osobami postronnymi.
6. W pobliżu istniejących urządzeń lub sieci uzbrojenia prace wykonywać ręcznie i pod nadzorem upoważnionego administratora sieci.
7. Sieci uzbrojenia podziemnego należy zabezpieczyć zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez właściciela sieci.
8. Roboty budowlano - montażowe w obrębie sieci wykonywać należy zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie.
9. Lokalizację podziemnych urządzeń, sieci w terenie należy określić poprzez dokonanie przekopów kontrolnych w obecności przedstawiciela administratora sieci.
10. Po zakończeniu prac przywrócić oznakowanie poziome istniejące, elementy oznakowania pionowego, urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego.
11. Teren przyległy po ukończeniu prac przywrócić do stanu pierwotnego. Zwrócić uwagę na przeciwdziałanie zanieczyszczeniom przez koła pojazdów budowy istniejących dróg przyległych które powodują ich degradację np. poprzez zamontowanie myjki kół.
12. Dokumentacja specjalności inżynierskiej drogowej w zakresie odbudowy układu komunikacyjnego stanowi tylko część dokumentacji budowy, stąd należy wzajemnie skoordynować prace z uwzględnieniem branżowych projektów wykonawczych, ewentualnych projektów technologicznych, planu BIOZ, projektu organizacji ruchu, decyzji o pozwoleniu na budowę i innych dokumentów budowy.
13. Wszystkie wyroby budowlane muszą posiadać oznaczenie CE lub znak budowlany zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych - muszą posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
14. Zgodnie z założeniem projektowym budowa sieci ciepłowniczej oraz przebudowa pozostałego uzbrojenia ma być realizowana w ramach jednego zadania inwestycyjnego, założono więc zasadę nie dublowania się wykopów pod projektowane i przebudowywane sieci uzbrojenia.
15. Po zakończeniu budowy wykonać geodezyjną dokumentację powykonawczą.
16. Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP i sztuką budowlaną.
17. W razie konieczności wykonać regulację urządzeń typu studnie, zasuw, włazy.



3. Spis rysunków

Orientacja	– 01
Plan sytuacyjny odbudowy nawierzchni cz. 1	– 02
Plan sytuacyjny odbudowy nawierzchni cz. 2	– 03
Plan sytuacyjny odbudowy nawierzchni cz. 3	– 04
Przekroje konstrukcyjne cz. 1	– 05
Przekroje konstrukcyjne cz. 2	– 06
Przekroje konstrukcyjne cz. 3	– 07

4. Spis uzgodnień

Decyzja drogowa na lokalizację sieci ciepłowniczej nr UP 508/2022 z dnia 09.08.2022 r

Zmiana decyzji drogowej nr UP 6/2023 z dnia 22.03.2023 r.

Decyzja drogowa na lokalizację przebudowywanego uzbrojenia nr UP 141/2023 z dnia 22.03.2023 r.

Zmiana decyzji drogowej nr UP 23/2023 z dnia 26.10.2023 r.