



02-785 Warszawa,

ul. Puszczyka 18a/8

tel.: 601 294 402, 794 307 865, 22 855 14 20

www.bpi.waw.pl,

e-mail: biuro@bpi.waw.pl

REGON 015626771

NIP 9512096858

BPI istnieje od 1991 r.

Konto bankowe: PKO BP XVI O/Warszawa nr 30 1020 1156 0000 7102 0050 0629

Przebudowa drogi powiatowej nr 1366W (ul. Traugutta) w miejscowości Żelechów

na działkach o numerach: 547, 753, 754/1, 1944, 2069/2, 2070,
2114, 2142, 2555, 2557, 3025/2 z obrębu 0001 M. Żelechów,
jednostka ewidencyjna 140314_4;
208 z obrębu 0003 Janówek, jednostka ewidencyjna 140314_5

Materiał do zgłoszenia – Tom 1

**Inwestor: Zarząd Powiatu Garwolińskiego
ul. Mazowiecka 26, 08-400 Garwolin
reprezentowany przez Powiatowy Zarząd Dróg
ul. Mazowiecka 26, 08-400 Garwolin**

Projektanci:
drogi mgr inż. Sebastian Fijałkowski upr. MAZ/0200/PBD/17
wodociągi i kanalizacja mgr inż. Danuta Gulczyńska upr. St-5/88
sieć gazowa mgr inż. Wiesław Wesółowski upr. St-221/90
telekomunikacja mgr inż. Jerzy Lewczyński
upr. DTK-WSB/02502/04/U
energetyka i oświetlenie mgr inż. Marcin Waszczuk
upr. MAZ/0554/POOE/14
energetyka i oświetlenie mgr inż. Bartłomiej Harwas
upr. MAZ/0419/POOE/05
Opracował: mgr inż. Łukasz Gajewski

Warszawa, kwiecień 2023

Spis zawartości

Tom 1

Oświadczenia projektantów	3
1. Przedmiot opracowania	4
2. Źródła informacji	4
3. Stan istniejący	5
4. Projektowane zagospodarowanie terenu	6
5. Podstawowe parametry projektowe	7
6. Zakres robót do wykonania	8
7. Warunki gruntowo-wodne i kategoria geotechniczna obiektu	9
8. Ukształtowanie geometryczne	10
9. Nawierzchnie drogowe	10
10. Układ odwodnienia	14
11. Kanał technologiczny	17
12. Oświetlenie przejść przez jezdnię	17
13. Usuwanie kolizji z sieciami uzbrojenia terenu	17
14. Przebudowa ogrodzeń	19
16. Roboty towarzyszące i wykończeniowe	20
Uprawnienia i zaświadczenia o przynależności do IIB	21-32
Rys. 1. Orientacja	
Rys. 2.1-2.6. Zagospodarowanie terenu	
Rys. 3.1-3.15. Przekroje podłużne	

Tom 2

Rys. 4.1. Przekroje poprzeczne	
Rys. 4.2. Szczegóły konstrukcyjne	
Rys. 5.1-5.6. Plan warstwicowy	
Rys. 6.1-6.6. Schemat odwodnienia	

Tom 3

Rys. 7.1-7.6. Przekroje podłużne elementów kanalizacji deszczowej	
Rys. 8.1-8.2. Szczegóły odwodnienia	
Rys. 9. Szczegóły elementów sieci telekomunikacyjnej	
Rys. 10.1-10.6. Schemat sieci telekomunikacyjnej	
Rys. 11.1-11.3. Schemat sieci elektrycznej i oświetleniowej	
Rys. 12. Schemat sieci gazowej	

Tom 4 - Załączniki

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach	
Pozwolenie wodnoprawne	
Protokół z narady koordynacyjnej z załącznikami graficznymi	
Wyniki badań geotechnicznych	

Oświadczenia projektantów

Projektanci oświadczają, że materiał do zgłoszenia przebudowy drogi powiatowej nr 1366W (ulicy Traugutta) w miejscowości Żelechów został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektanci oświadczają, że wszystkie załączniki do materiału do zgłoszenia przebudowy drogi powiatowej nr 1366W (ulicy Traugutta) w miejscowości Żelechów są zgodne z oryginałami.

mgr inż. Sebastian Fijałkowski, upr. MAZ/0200/PBD/17

mgr inż. Danuta Gulczyńska, upr. St-5/88

mgr inż. Wiesław Wesołowski, upr. St-221/90

mgr inż. Jerzy Lewczyński, upr. DTK-WSB/02502/04/U

mgr inż. Marcin Waszczuk, upr. MAZ/0554/POOE/14

mgr inż. Bartłomiej Harwas, upr. MAZ/0419/POOE/05

Warszawa, 12 kwietnia 2023 r.

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest materiał do zgłoszenia przebudowy drogi powiatowej nr 1366W (ulicy Traugutta) w miejscowości Żelechów w powiecie garwolińskim, w województwie mazowieckim (Rys. 1). Projektowaną przebudową jest objęty pas drogowy ulicy Traugutta na odcinku od skrzyżowania z ulicą Piłsudskiego (wraz z tym skrzyżowaniem) do granicy Żelechowa (i powiatu garwolińskiego oraz województwa mazowieckiego) z powiatem ryckim w województwie lubelskim. Ponadto przebudowa obejmie fragmenty pasów drogowych ulic Piłsudskiego, Przeskok, Nowej, Reymonta, Dwernickiego, Sienkiewicza i Letnisko przyległych do drogi powiatowej 1366W, po to aby dopasować wloty tych ulic do skorygowanego (w planie i wysokościowo) ukształtowania ulicy Traugutta. Opracowania zostało wykonane na zamówienie Powiatowego Zarządu Dróg w Garwolinie, ul. Mazowiecka 26, 08-400 Garwolin, jako jednostki zarządzającej drogami powiatowymi. Inwestorem przebudowy drogi powiatowej nr 1366W (ulicy Traugutta) w Żelechowie i zarządcą dróg powiatowych jest Zarząd Powiatu Garwolińskiego, ul. Mazowiecka 26, 08-400 Garwolin.

Zgodnie z ustawą wymienioną w punkcie 2d (art. 29 ust. 3 pkt 1 lit. d) przebudowa drogi w granicach pasa drogowego wymaga zgłoszenia. Opracowanie zawiera materiał do takiego zgłoszenia.

Odcinek ulicy Traugutta między skrzyżowaniem z ulicą Chłopickiego (droga powiatowa 1330W) a skrzyżowaniem z ulicą Piłsudskiego (bez tego skrzyżowania) będzie podlegać rozbudowie zgodnie z ustawą wymienioną w punkcie 2c, na podstawie odrębnej dokumentacji projektowej. Cała ulica Traugutta ma zostać unowocześniona, przy czym przewiduje się wykonywanie robót etapami, stosowanie do możliwości finansowych Powiatu Garwolińskiego.

2. Źródła informacji

Opracowanie wykonano na podstawie następujących źródeł informacji:

- a) mapa geodezyjna terenu objętego projektem w wersji elektronicznej i drukowanej, zaktualizowana staraniem Biura Prac Inżynierskich sp. z o.o. przez firmę geodezyjną M2GEO pana Michała Cicheckiego z Warszawy,
- b) własna inwentaryzacja uzupełniająca terenu objętego projektem,
- c) Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych, Dz. U. z 2023 r. poz. 162,

- d) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, Dz. U. z 2023 r. poz. 682,
- e) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, Dz. U. z 2023 r. poz. 645, z późniejszymi zmianami,
- f) Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym, Dz. U. z 2022 r. poz. 988, z późniejszymi zmianami,
- g) Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, Dz. U. z 2022 r. poz. 2625, z późniejszymi zmianami,
- h) Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, Dz. U. z 2019 r. poz. 1839, ze zmianą w Dz. U. z 2022 r. poz. 1071,
- i) 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. z 2016 r. poz. 124, wraz ze zmianą w Dz. U. z 2019 r. poz. 1643 (według tego rozporządzenia była projektowana przebudowa drogi),
- j) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych, Dz. U. z 2022 r. poz. 1518,
- k) Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego, Dz. U. z 2021 r., poz. 2454,
- l) Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego miasta Żelechowa, Uchwały nr XIX/131/05 i X/64/2015 Rady Miejskiej w Żelechowie
- m) opinie i uzgodnienia z inwestorem oraz w zainteresowanych instytucjach,
- n) Opinia geotechniczna dla tematu: Przebudowa drogi powiatowej nr 1366W Ryki-Kłoczew - gr woj. - Żelechów w km 19+871 do 23+532 (Gmina Żelechów) oraz drogi powiatowej nr 1330W Garwolin - Oziemkówka - Miastków Kościelny - Zwola Poduchowna – Żelechów – Dudki - Trojanów w km od 28+277 do 28+523 (ul. Chłopickiego w miejscowości Żelechów); Geostudio, dr Maciej Maślakowski, kwiecień 20212.

3. Stan istniejący

Objęty opracowaniem odcinek drogi powiatowej nr 1366W (ulicy Traugutta) jest usytuowany w obszarze zabudowanym miasta Żelechów, gdzie biegnie wśród gęstej

zabudowy jednorodzinnej w ogrodach. Ma jezdnię asfaltową wymagającą poprawy stanu. Do jezdni przylegają chodniki lub zazielenione pobocza, częściowo rozjechane przez parkujące samochody. Jest oświetlony źródłami światła umieszczonymi na słupach energetycznych, z zasilaniem napowietrznym, stojących przy ogrodzeniach. W obrębie pasa drogowego znajduje się kanalizacja sanitarna, odcinkami kanalizacja deszczowa, wodociągi, gazociągi, sieć elektroenergetyczna i telekomunikacyjna. Tam gdzie nie ma kanalizacji deszczowej, odwodnienie odbywa się za pomocą rowów lub go po prostu brakuje. Za skrzyżowaniem z ulicą Sienkiewicza kończy się obszar zabudowany. Dalej droga powiatowa 1366W przecina pola, łąki i lasy. Lokalnie przylegają do niej jeden zakład przemysłowy oraz pojedyncze zabudowania gospodarskie (zabudowa siedliskowa). Poza obszarem zabudowanym po obu stronach jezdni są zatrawione pobocza i rowy, poprzecinane zjazdami do zabudowań i na pola. Jezdnia wymaga remontu. Z rzadka występują oprawy oświetlenia drogowego, umieszczone na słupach energetycznych stojących w pobliżu granicy pasa drogowego. Wzdłuż drogi, głównie poza pasem drogowym, biegnie sieć wodociągowa, gazowa (odcinkowo) i podziemna sieć telekomunikacyjna.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Objęty opracowaniem odcinek ulicy Traugutta zaczyna się przed skrzyżowaniem z ulicą z ulicą Piłsudskiego, a kończy na granicy miejscowości Żelechów z powiatem ryckim. Jego długość ma 3.492,50 m. Ulica będą mieć jezdnię o podstawowej szerokości 6,0 m, z lokalnymi poszerzeniami przy skrzyżowaniach, przejściach przez jezdnię wyposażonych w azyle dla pieszych oraz na łukach w planie o promieniach wymagających takich poszerzeń. Na części ulicy kończącej się skrzyżowaniem z ulicą Sienkiewicza przewidziano obustronne chodniki, przyległe do jezdni lub odsunięte od niej, zależnie od miejsca. Jeżeli chodnik przylega do jezdni, zaprojektowano przy krawężniku bufor z kostki kamiennej, wyznaczający zasięg skrajni jezdni.

Za skrzyżowaniem z ulicą Sienkiewicza droga powiatowa 1366W ma charakter zamiejski. Przy jezdni przewidziano pobocza o szerokości 1,0 m, a za nimi rowy odwadniające. Jedynie na dojazdach do peronów przystankowych i na peronach zamiast poboczy i rowów są nawierzchnie chodnikowe za wystającymi krawężnikami.

Tereny, na których znajduje się odcinek drogi 1366W objęty przebudową, nie są wpisane do rejestru zabytków ani nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, nie podlegają również ochronie

dóbr kultury współczesnej. Ten odcinek nie znajduje się na obszarze żadnej z form ochrony przyrody ani na terenie zagrożonym powodzią.

Przebudowana droga, a w szczególności przystanki autobusowe, chodniki i przejścia przez jezdnie wraz z dojazdami będą łatwo dostępne dla osób z niepełnosprawnościami. Przewidziano ułatwienia dla tych osób w postaci gładkich chodników, bez uskoków, oraz obniżonych krawężników przy przejściach przez jezdnie i płytek z fakturą ostrzegawczą przy krawędziach przejść i przystanków autobusowych. Przejścia przez jezdnie będą spełniać wymagania określone w wytycznych WR-D-41 „Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 3: Projektowanie przejść dla pieszych”, zarekomendowanych do stosowania przez Ministra Infrastruktury.

Długość odcinka drogi powiatowej 1366W objętego przebudową wynosi niemal 3,5 km, a razem z odcinkiem tej drogi objętym rozbudową oraz odcinkiem drogi powiatowej 1330W (ul. Chłopickiego) także objętym projektowaną rozbudową – ponad 4 km. Zgodnie z rozporządzeniem wymienionym w punkcie 2h przebudowa lub budowa drogi o takiej długości stanowi przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Została więc wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach uwzględniająca części obu ulic objęte rozbudową oraz część ulicy Traugutta objętą przebudową.

Zagospodarowanie pasa drogowego drogi powiatowej nr 1366W zostało zaprojektowane zgodnie z warunkami technicznymi wymienionymi w punkcie 2i, przy czym spełnia także podstawowe wymagania określone w rozporządzeniu wymienionym z punkcie 2j i nie jest sprzeczne z zapisami w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Pokazano je na Rys. 2.1 do 2.6.

5. Podstawowe parametry projektowe

Podstawowe parametry ulicy Traugutta:

- kategoria – droga powiatowa,
- klasa techniczna – Z zbiorcza,
- prędkość projektowa w zabudowie – 40 km/h, poza zabudową – 50 km/h,
- podstawowa szerokość jezdni – 6,0 m,
- w zabudowie chodniki obustronne, podstawowa szerokość chodnika przyległego do jezdni 2,3 m, w tym bufor od strony jezdni 0,5 m, a chodnika oddzielonego od jezdni 2,0 m,

- poza zabudową – pobocza przy jezdni o szerokości 1,0 m,
- odwodnienie – w zabudowie do kanalizacji deszczowej lub do rowów drogowych, poza zabudową – do rowów drogowych,
- skrzyżowanie ulic Traugutta i Sienkiewicza – częściowo skanalizowane,
- pozostałe skrzyżowania – zwykłe,
- prowadzenie ruchu rowerowego – po jezdni na zasadach ogólnych.

6. Zakres robót do wykonania

- wycięcie i wykarczowanie 65 drzew; żadne z nich nie stanowi pomnika przyrody ani nie znajduje się na terenie podlegającym ochronie zabytków,
- przesunięcie ściany lasu (wycięcie pasa drzew z terenu zalesionego znajdującego się w pasie drogowym) na powierzchni 864 m²,
- rozebranie ogrodzeń znajdujących się w obrębie pasa drogowego z wywozem gruzu i odtworzenie ich na właściwych granicach działek – na długości 79 m,
- przesunięcie jednej szafki z licznikiem i zaworem gazowym wraz z przesuwaniem ogrodzeniem,
- przebudowa elementów sieci elektroenergetycznej kolidujących z nowym rozwiązaniem drogowym,
- przebudowa elementów sieci telekomunikacyjnej kolidujących z nowym rozwiązaniem drogowym,
- budowa kanału technologicznego na długości 424 m z pięcioma studzienkami,
- przebudowa i budowa układu odwodnienia ulicznego (kanalizacji deszczowej),
- przebudowa i budowa układu odwodnienia drogowego – rowów drogowych z przepustami,
- rozebranie nawierzchni drogowych w złym stanie lub niepasujących do nowego rozwiązania drogowego wraz elementami ograniczającymi, z wywozem gruzu i materiałów z rozbiórek,
- wykonanie lub pogłębienie koryt pod nawierzchnie drogowe z wywozem urobku,
- układanie kolejnych warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogowych wraz z elementami je ograniczającymi (krawężnikami, opornikami, obrzeżami),
- uporządkowanie powierzchni po robotach, rekultywacja lub wykonanie terenów zielonych,
- budowa oświetlenia przejść dla pieszych z własnym zasilaniem,

- wprowadzenie zaktualizowanego oznakowania pionowego i poziomego zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu.

7. Warunki gruntowo-wodne i kategoria geotechniczna obiektu

W ramach badań geotechnicznych do projektów rozbudowy i przebudowy dróg powiatowych numer 1330W i 1366W w Żelechowie wykonano 22 otwory do głębokości 2,0 m, przy czym 3 z nich znajdują się na ulicy Piłsudskiego, a 19 na ulicy Traugutta. Czwarty z kolei otwór badawczy, a pierwszy na ulicy Traugutta, jest umiejscowiony na skrzyżowaniu z ulicą Piłsudskiego, a ostatni – blisko granicy Żelechowa i powiatu ryckiego..

W czasie wiercenia prowadzono na bieżąco analizę makroskopową gruntów. W przypadku nawiercenia zwierciadła wód gruntowych wykonywano jego pomiary i obserwacje w otworach wiertniczych, aż do momentu ustabilizowania się.

Na podstawie zróżnicowania cech litologiczno-genetycznych gruntów wydzielono 4 warstwy geotechniczne:

- warstwa I – grunty antropogeniczne w postaci nasypów piaszczystych i piaszczysto-gliniastych z domieszką gruzu i lokalnie humusu, o zróżnicowanej miąższości, wymagające wzmocnień,
- warstwa II – grunty sypkie – piaski drobne (FSa) i średnie (MSa) w stanie średniozagęszczonym, $I_D=0,50$, lokalnie zaglinione, o zróżnicowanej miąższości,
- warstwa III – grunty organiczne (Org) w postaci namulów plastycznych nawierconych w otworze 5, sięgające od 0,8 do 1,6m ppt, wymagające wymiany lub wzmocnienia, nienadające się do bezpośredniego posadowienia; otwór 5 znajduje się na odcinku ulicy Traugutta objętym tym opracowaniem,
- warstwa IVa – grunty lodowcowe – gliny piaszczyste (saCl) lub piaski gliniaste w stanie plastycznym lub twardoplastycznym, $I_L=0,25$ o zróżnicowanej miąższości,
- warstwa IVb – grunty lodowcowe – gliny piaszczyste (saCl) lub piaski gliniaste w stanie twardoplastycznym, $I_L=0,20$ o zróżnicowanej miąższości.

W trakcie prac wiertniczych nawiercono lokalnie sączenia wody gruntowej oraz zwierciadło wody gruntowej na różnej głębokości – od 0,4 do 1,4m ppt.

Budowa geologiczna terenu jest prosta. Obiekt zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej jedynie ze względu na konieczność wykonywania wykopów o głębokości przekraczającej 1,2 m przy budowie kanalizacji deszczowej, a tam gdzie kanalizacji deszczowej nie ma – do pierwszej kategorii geotechnicznej.

8. Ukształtowanie geometryczne

Trasa ulicy Traugutta obejmuje 12 łuków w planie o promieniach od 75 m do 1.200 m. Przy niektórych z nich wpisano krzywe przejściowe – kiedy okoliczności na to pozwalały. Na łukach o małych promieniach zastosowano odpowiednie poszerzenia jezdni i jednostronne pochylenie jezdni. Niweleta ulicy Traugutta jest falista (Rys. 3.1-3.15, 5.1-5.6), pochylenia podłużne wynoszą od 0,3 % do 4,1 %. Załamania wypukłe niwelety wyokrąglono łukami pionowymi o promieniach od 600 m do 20.000 m, a załamania wklęsłe – łukami pionowymi o promieniach od 1.000 m do 10.000 m. Niewielkie załamania niwelety – do około 1 %, pozostawiano bez łuku pionowego. Zadbano o to, żeby nigdzie pochylenie wypadkowe jezdni nie było mniejsze niż 0,7%.

9. Nawierzchnie drogowe

Zaprojektowano niżej wymienione konstrukcje nawierzchni drogowych (Rys. 4.1), dostosowane do przewidywanych obciążeń i warunków gruntowo-wodnych. Ze względu na warunki geotechniczne nawierzchnie zostały podzielone na dwie grupy: konstrukcje typu A mają zastosowanie w dobrych warunków gruntowo-wodnych, zaś nawierzchnie z grupy B tam, gdzie warunki gruntowo-wodne są trudniejsze.

Jezdnie – konstrukcja nr 1a dla kategorii ruchu KR3 – typ A

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 – 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W 50/70 – 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 22P 50/70 – 7 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 – 20 cm,
- warstwa odsączająca z kruszywa naturalnego (pospółki) – 22 cm.

Jezdnie – konstrukcja nr 1b dla kategorii ruchu KR3 – typ B

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 – 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W 50/70 – 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 22P 50/70 – 7 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 – 20 cm,
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2,0 ≤ 4,0 MPa – 20 cm,
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem C0,4/0,5 ≤ 2,0 MPa – 15 cm.

Poszerzenia jezdni – konstrukcja nr 1c

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 – 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W 50/70 – 4 cm,
- geosiatka,

- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 22P 50/70 – 7 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 – 20 cm,
- warstwa odsączająca z kruszywa naturalnego (pospółki) – 22 cm.

Wzmocnienia jezdni (nakładki) – konstrukcja nr 1d

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 – 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W 50/70 – 4 cm,
- geosiatka
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC 11W 50/70 – około 3 cm,
- istniejąca jezdnia po ewentualnym sfrezowaniu.

Pobocze – konstrukcja nr 2

- warstwa kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 – 15 cm.

Ścieżka rowerowa (przy skrzyżowaniu z ul. Sienkiewicza) – konstrukcja nr 3b

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8S 50/70 – 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11W 50/70 – 4 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 – 20 cm,
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem C0,4/0,5≤2,0MPa – 15 cm.

Ścieżka rowerowa na zjazdach (przy skrzyż. z ul. Sienkiewicza) – konstrukcja nr 3c

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8S 50/70 – 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11W 50/70 – 4 cm,
- warstwa wzmacniająca z betonu asfaltowego AC 11W 50/70 – 4 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 – 20 cm,
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem C0,4/0,5≤2,0MPa – 25 cm.

Chodnik/peron przystankowy – konstrukcja nr 4a, typ A

- kostka betonowa typu holland szara, nefazowana – 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – 4 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 – 15 cm,
- warstwa odsączająca z kruszywa naturalnego (pospółki) – 15 cm.

Chodnik/peron przystankowy – konstrukcja nr 4b, typ B

- kostka betonowa typu holland szara, nefazowana – 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – 4 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 – 15 cm,
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem C0,4/0,5≤2,0MPa – 15 cm.

Zjazd z kostki betonowej – konstrukcja nr 5a, typ A

- kostka betonowa typu holland czerwona, nefazowana – 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – 4 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 – 20 cm,

- warstwa odsączająca z kruszywa naturalnego (pospółki) – 15 cm.

Zjazd z kostki betonowej – konstrukcja nr 5b, typ B

- kostka betonowa typu holland czerwona, nefazowana – 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – 4 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 – 20 cm,
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem C0,4/0,5 $\leq$ 2,0MPa – 25 cm.

Zjazd z kruszywa – konstrukcja nr 5c

- warstwa kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 – 20 cm.
- warstwa odsączająca z kruszywa naturalnego (pospółki) – 15 cm.

Rów/zieleniec – konstrukcja nr 6

- ziemia roślinna (humus) obsiana trawą – 10 cm.

Bufor – konstrukcja nr 7a, typ A

- kostka granitowa nieregularna sześcienna – 7 cm $\pm$ 1 cm, wypełnienie spoin zaprawą cementowo-piaskową 1:3,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – 4 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 – 15 cm,
- warstwa odsączająca z kruszywa naturalnego (pospółki) – 13-23 cm.

Bufor – konstrukcja nr 7b, typ B

- kostka granitowa nieregularna sześcienna – 7 cm $\pm$ 1 cm, wypełnienie spoin zaprawą cementowo-piaskową 1:3,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – 4 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 – 15 cm,
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem C0,4/0,5 $\leq$ 2,0MPa – 13-23 cm.

Azyl dla pieszych – konstrukcja nr 8a, typ A

- kostka betonowa typu holland szara, nefazowana – 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – 4 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 – 25 cm,
- warstwa odsączająca z kruszywa naturalnego (pospółki) – 22 cm.

Azyl dla pieszych – konstrukcja nr 8b, typ B

- kostka betonowa typu holland szara, nefazowana – 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – 4 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 – 25 cm,
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2,0 $\leq$ 4,0MPa – 20 cm,
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem C0,4/0,5 $\leq$ 2,0MPa – 15 cm.

Wysepka w jezdni – konstrukcja nr 9a, typ A

- kostka granitowa nieregularna sześcienna – $7\text{ cm} \pm 1\text{ cm}$, wypełnienie spoin zaprawą cementowo-piaskową 1:3,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – 4 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 – 18 cm,
- warstwa odsączająca z kruszywa naturalnego (pospółki) – 22 cm.

Wysepka w jezdni – konstrukcja nr 9b, typ B

- kostka granitowa nieregularna sześcienna – $7\text{ cm} \pm 1\text{ cm}$, wypełnienie spoin zaprawą cementowo-piaskową 1:3,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – 4 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 – 18 cm,
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2,0 $\leq$ 4,0MPa – 20 cm,
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem C0,4/0,5 $\leq$ 2,0MPa – 15 cm.

Poszerzenie jezdni z kostki kamiennej – konstrukcja nr 10b, typ B

- kostka granitowa nieregularna sześcienna – $16\text{ cm} \pm 1\text{ cm}$, wypełnienie spoin wysokowytrzymałą fugą elastyczną,
- zaprawa cementowa elastyczna – 4 cm,
- podbudowa z betonu C12/15 – 16 cm,
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2,0 $\leq$ 4,0MPa – 20 cm,
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem C0,4/0,5 $\leq$ 2,0MPa – 15 cm.

Przy krawędziach przejść przez jezdnię (w tym w obrębie azylu) powinno się ułożyć 2 lub 3 rzędy żółtych płytek ostrzegawczych z wypustkami, o łącznej szerokości 70-90 cm, zależnej od rozmiaru użytych płytek. Na długości peronu przystankowego należy ułożyć przy krawężniku 1 rząd takich płytek.

Na podbudowy należy użyć kruszyw ze skał magmowych lub metamorficznych (kwarcyt, amfibolit itp.). Dopuszcza się użycie kruszywa dolomitowego o nie gorszych właściwościach. Nie dopuszcza się kruszywa wapiennego.

Geosiatka do wzmocnienia przebudowywanej nawierzchni jezdni powinna być wykonana z włókna szklanego i węglowego i nasączona fabrycznie asfaltem, składając się z wiązek włókien szklanych (w kierunku podłużnym) i włókien węglowych (w kierunku poprzecznym), tworzących oczka siatki. Wymagana wytrzymałość na rozciąganie wynosi minimum 120 kN/m w kierunku podłużnym i 200 kN/m w kierunku poprzecznym.

Warstwa odsączająca z kruszywa naturalnego (pospółki) powinna zostać zagęszczona do wskaźnika przynajmniej 1,0. Warstwa odsączająca z kruszywa naturalnego (pospółki) w konstrukcji 1c poszerzenia jezdni powinna zostać owinięta

geowłókniną igłowaną (o gramaturze co najmniej 250 g/m^2), która ma zapobiegać zamuleniu tej warstwy, tak aby była w stanie odbierać i odprowadzać wodę, która przesącza się do niej z warstw leżących obok i powyżej (Rys. 4.1, 4.2).

Należy ustawiać krawężniki uliczne (ze skosem) $15 \times 30 \text{ cm}$ i oporniki prostokątne 12×25 oraz krawężniki najazdowe (z fazą) 15×22 , a wzdłuż peronu przystankowego krawężnik systemowy peronowy z uszorstnioną powierzchnią górną, betonowe, na ławie z betonu C12/15. Obrzeża chodnikowe 8×30 betonowe, ustawiane na stopce z betonu C12/15. Wszystkie elementy betonowe dwuwarstwowe, wibroprasowane. Kostka brukowa wibroprasowana, jedno- lub dwuwarstwowa.

10. Układ odwodnienia

Rozwiązania projektowe odwodnienia ulicy Traugutta pokazano na rysunkach od 6.1 do 6.2 oraz od 7.1 do 7.6 i 8.1, 8.2. Odwodnienie skrzyżowania ulicy Traugutta z ulicą Piłsudskiego odbywa się za pomocą początkowego fragmentu kanalizacji deszczowej, mającego kontynuację na odcinku ulicy Traugutta podlegającego rozbudowie i dalej na ulicy Chłopickiego. Jego profil podłużny pokazano na Rys. 7.1. Gdyby skrzyżowanie ulic Traugutta i Piłsudskiego miało zostać przebudowane przed rozbudową odcinka ulicy Traugutta dochodzącego do ulicy Chłopickiego, wybudowany fragment kanalizacji deszczowej trzeba zabezpieczyć przed dostawaniem się wody i zanieczyszczeń, a kanał deszczowy zakorkować.

Za skrzyżowaniem z ulicą Piłsudskiego zaczyna się gałąź kanalizacji deszczowej sięgająca aż za skrzyżowanie ulicy Traugutta z ulicami Nową i Reymonta. Składa się z 12 studzienek rewizyjnych o numerach od S20 do S31 o średnicach 1200 mm, między którymi znajdują się odcinki kanałów deszczowych o średnicy 300 mm. Ta gałąź kanalizacji znajduje się po dwóch stronach przepustu dwuotworowego rurowego 500 mm ze studniami K1 i K2 o średnicach 2500 mm. Ten przepust przeprowadza pod ulicą Traugutta wodę z istniejącego rowu melioracyjnego, a ponadto odbiera wodę dopływającą z obu jego stron kanałem deszczowym. W studzienkach S27 i S28 znajdują się separatory zawiesin i produktów ropopochodnych, w których ta woda ma być oczyszczana do poziomu nie gorszego, niż to wynika z Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 15 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. z 2019 r. poz. 1311).

Za pośrednictwem kilku odcinków rowu drogowego do tej gałęzi kanalizacji deszczowej dopływa także woda z ostatniej gałęzi kanalizacji deszczowej, zaczynającej się przed skrzyżowaniem z ulicą Dwernickiego studzienką rewizyjną S32, a kończącą się na skrzyżowaniu ulicy Traugutta z ulicą Sienkiewicza studzienką rewizyjną S40. Między studzienkami rewizyjnymi znajdują się odcinki kanałów deszczowych o średnicy 300 mm.

Kanalizacji deszczowej nadano takie pochylenia, aby woda dopływała do miejsca jej wyprowadzenia do rowu lub do przepustu (a z niego do rowu melioracyjnego).

Kanały deszczowe oraz przykanaliki (o średnicy 200 mm) łączące studzienki wpustowe z kanałem deszczowym będą wykonane z rur z polipropylenu, kielichowych z uszczelkami w kielichach, o sztywności obwodowej co najmniej SN 8 kN/m², układanymi na ławie z pospółki o grubości 20 cm pod kanałami i 15 cm pod przykanalikami, podbitej pod rurę. Studzienki rewizyjne S należy wykonać jako typowe z kręgów betonowych o średnicy 1200 mm, układane na podłożu z pospółki o grubości 15 cm. Pokrywy nadstudzienne z włazami klasy D400 powinny spoczywać na pierścieniach odciążających.

Studzienki wpustowe (ściekowe) W należy wykonać jako typowe z kręgów betonowych o średnicy 500 mm, układane na podłożu z pospółki o grubości 15 cm. Wpusty uliczne jezdniowe lub krawężnikowo-jezdniowe klasy D400 powinny opierać się na płytach nadstudziennych i pierścieniach odciążających. W przypadkach, kiedy ze względu na rozmieszczenie podziemnych urządzeń uzbrojenia terenu nie można umieścić studzienki ściekowej tuż przy krawędzi jezdni, lokalizuje się ją w miejscu dogodnym, a wtedy woda deszczowa jest przejmowana przez płytki wpust jezdniowy lub krawężnikowo-jezdniowy z odpływem bocznym, niezakłócający urządzeń podziemnych. Woda z takiego wpustu jest doprowadzana do studzienki ściekowej O przykanalikiem z polipropylenu o średnicy 160 mm, który powinien zostać obetonowany, aby zapobiec jego uszkodzeniu przez ruch drogowy odbywający się niewiele wyżej. Taką studzienkę ściekową należy zwieńczyć deklek zamiast wpustu.

W ramach kanalizacji deszczowej trzeba wykonać:

- | | |
|---|----------|
| ➤ kanały o średnicy 300 mm | 435 m, |
| ➤ przepusty o średnicy 500 mm | 25 m, |
| ➤ studzienki rewizyjne o średnicy 1200 mm | 19 szt., |
| ➤ studzienki rewizyjne o średnicy 2500 mm | 2 szt. |
| ➤ studzienki połączeniowe o średnicy 500 mm | 6 szt., |
| ➤ studzienki ściekowe typowe | 22 szt., |
| ➤ wpusty mostowe | 5 szt. |

- przykanaliki o średnicy 200 mm 137 m,
- przykanaliki o średnicy 160 mm 22 m,
- osadniki na wlocie wody z rowu do kanału 2 szt.,
- separator zawieszin i produktów ropopochodnych 2 szt.

Za skrzyżowaniem z ulicą Sienkiewicza aż do granicy z powiatem ryckim droga jest odwadniana za pomocą rowów drogowych, bezodpływowych lub odpływowych, zależnie od ukształtowania terenu i wystąpienia odbiornika wody z pasa drogowego w postaci rowu poprzecznego. Na rowach odpływowych pod zjazdami przewidziano przepusty, są także 2 przepusty pod koroną drogi. Dno przepustu powinno się znajdować 5 cm powyżej dna przyległych rowów, gdyż w ten sposób utrudnia się zamulanie przepustu. Dno i skarpy rowów przy wlotach i wylotach przepustów wymagają umocnienia, umocnić także trzeba rowy mające duże pochylenia podłużne. Umocnienia rowów należy wykonać z płyt betonowych wielootworowych typu EKO, układanych na podsypce piaskowej 10 cm. Otwory w płytach trzeba wypełnić ziemią roślinną (humusem) i obsiać trawą. Dno i skarpy rowów nieumacnianych w ten sposób także trzeba pokryć ziemią roślinną warstwą o grubości 10 cm i obsiać nasionami trawy albo rozłożyć na nich i przypiąć kołkami drewnianymi płyty darni lub trawy z rolki (wtedy warstwa humusu może mieć 5 cm). Trawa w rowach powinna być utrzymywana jako wysoko koszona (na wysokości 10 cm). Tak wysoka trawa utrudnia co prawda przepływ wody w rowach odpływowych, ale działa korzystnie środowiskowo, skutecznie zatrzymując zanieczyszczenia, które spłynęły do rowu wraz z wodą opadową.

Przepusty pod zjazdami i pod koroną drogi należy wykonać z rur z polipropylenu o średnicy 400 mm (pod koroną jako dwururowe), posadowione na ławie z pospółki o grubości 20 cm, podbitej pod rurę.

Przy peronach przystankowych i dojazdach do nich, tam gdzie przy jezdni jest tylko jednostronny rów, wodę przy krawężniku peronu przystankowego należy odbierać za pomocą płytkiej studzienki ściekowej i odprowadzać ściekiem podjezdniowym rurowym do rowu po przeciwnej stronie jezdni (Rys. 8.1).

Na odcinku ulicy Traugutta z wysokim poziomem wody gruntowej, od około km 0+300 do 0+390, przewidziano umieszczenie pod jezdnią ciągu drenarskiego z rury drenarskiej karbowanej 160 mm z polipropylenu w obsypce ze żwiru płukanego 4/16 owiniętej geowłókniną igłowaną 250 g/m². Dren ma zapobiegać wnikaniu wody gruntowej do konstrukcji nawierzchni jezdni w razie podniesienia się zwierciadła wody gruntowej. Woda przejmowana przez dren będzie odprowadzana do studzienek ściekowych.

Na podany opisany sposób odwodnienia pasa drogowego ulicy Traugutta oraz miejsca wyprowadzania wody z kanalizacji deszczowej i rowów odpływowych poza ten pas uzyskano pozwolenie wodnoprawne.

11. Kanał technologiczny

Na odcinku ulicy Traugutta aż do km 3+210 nie ma obowiązku ani potrzeby budowy kanału technologicznego, ponieważ istnieje tam telekomunikacyjna kanalizacja kablowa (czyli jest spełniony warunek określony w art. 39 ust. 6ba pkt 2 ustawy wymienionej w punkcie 2e). Na dalszym odcinku – aż do granicy Żelechowa z powiatem ryckim – zaprojektowano kanał technologiczny typu Ktu1 (pod zjazdami Ktp1) o długości 424 m z pięcioma studzienkami telekomunikacyjnym SKR1 (Rys. 10.6). Górna rura tego kanału powinna znajdować się nie wyżej niż 80 cm od powierzchni terenu, a pod zjazdami nie wyżej niż 90 cm od tej powierzchni.

12. Oświetlenie przejść przez jezdnię

Należy zapewnić oświetlenie przejść dla pieszych zgodne z wymaganiami określonymi w wytycznych WR-D-41-4 „Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 4: Projektowanie oświetlenia przejść dla pieszych”. Na obszarze zabudowanym z istniejącą siecią energetyczną i oświetleniem ulicznym zostanie zainstalowane 14 latarni doświetlających przejścia z zasilaniem z tej sieci, a ponadto 2 przejścia będą wyposażone w aktywne znaki informacyjne D-6. Poza obszarem z doprowadzoną siecią oświetleniową dwa przejścia będą wyposażone w latarnie oświetlające i aktywne znaki informacyjne D-6 z zasilaniem z odnawialnych źródeł energii (panele fotowoltaiczne + wiatraczki). Montaż instalacji fotowoltaicznych i oświetleniowych należy powierzyć wyspecjalizowanej firmie, która powinna dobrać parametry i elementy instalacji oświetleniowej wraz z zasilaniem oraz usytuować je tak, aby były spełnione wymagania wynikające z wymienionych wytycznych.

13. Usuwanie kolizji z sieciami uzbrojenia terenu

W ramach usuwania kolizji z sieciami uzbrojenia terenu trzeba wykonać niżej wymienione roboty. Lokalizacji budowanych urządzeń musi być zgodna z ich położeniem uzgodnionym na naradzie koordynacyjnej.

- Przebudowa sieci gazowej polegająca na przesunięciu 1 szafki gazomierzowej (umieszczonej w ogrodzeniu wystającym w obręb pasa drogowego – Rys. 12) w związku z przeniesieniem ogrodzenia na właściwą granicę działki. Do nowej lokalizacji tej szafki trzeba dopasować położenie przyłącza doprowadzającego gaz (o długości 2 m). Przyłączy należy odkopać ręcznie. Szafkę zdemontować wraz z elementem przyłączeniowym, odcinając od przyłącza, i przenieść w nowe położenie, umieszczając w taki sposób, aby cały obrys szafki znalazł się poza pasem drogowym. Istniejące przyłączy przedłużyć za pomocą odcinka rury pasującej to tego przyłącza. Szafkę połączyć z przyłączem przez 2 mufki. Sprawdzić szczelność połączeń. Obok przyłącza ułożyć drut identyfikacyjny miedziany, a na wysokości 20 cm nad przyłączem żółtą taśmę ostrzegawczą. Wykop zasypywać gruntem piaszczystym rodzimym lub dowiezionym, warstwami po około 25 cm, z zagęszczeniem do wskaźnika 0,97 obok przyłącza i do wysokości 20 cm nad przyłączem, a do wskaźnika 1,0 powyżej. Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać wymagań i zaleceń wynikających z Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2009 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchamianiu instalacji gazowych gazu ziemnego (Dz. U. z 2010 r. poz. 6, z późniejszymi zmianami) i Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U z 2013 r. poz. 640).
- Przebudowa sieci elektrycznej niskiego napięcia wraz z oświetleniem ulicznym, polegająca na usunięciu (rozbiórce) fragmentów sieci napowietrznej wraz z podtrzymującymi ją słupami i budowie sieci napowietrznej lub kablowej w innej lokalizacji, poza miejscami kolizji z nowym ukształtowaniem ulic. Łącznie trzeba usunąć (rozebrać) 10 słupów energetycznych i w zamian ustawić (wybudować) 10 słupów, przenosząc oprawy oświetleniowe zainstalowane na tych słupach. Przewiesić 334 m napowietrznych linii energetycznych. Ułożyć 249 m kabla oświetleniowego. Zakres przebudów sieci elektrycznej niskiego napięcia z oświetleniem ulicznym pokazano na Rys. 11.1-11.3.
- Przebudowa sieci telekomunikacyjnej polegająca na usunięciu (rozebraniu) fragmentów sieci napowietrznej wraz z podtrzymującymi ją słupami, a także fragmentów sieci kablowej i budowa sieci napowietrznej oraz kablowej w innej lokalizacji, poza miejscami kolizji z nowym ukształtowaniem ulic. Trzeba wybudować 1 szafę telekomunikacyjną. Przebudować 87 m kanalizacji kablowej, sytuując ją w miejscach niekolidujących z nowym rozwiązaniem drogowym

i przełożyć mieszczące się w niej kable. W związku z tym rozebrać 1 studzienkę telekomunikacyjną oraz wybudować 5 studzienek telekomunikacyjnych typu SKR-1 i 1 studzienkę SKR-2. Fragmenty podziemnej sieci telekomunikacyjnej przechodzące pod jezdniami i zjazdami należy ująć w rury ochronne. Trzeba też usunąć (rozebrać) 1 słup telekomunikacyjny i 100 m linii napowietrznej. W zamian wybudować 2 słupy telekomunikacyjne i także 100 m linii napowietrznej. Należy także przewiesić kabel światłowodowy podwieszony na przestawianych słupach energetycznych. Występująca na odcinku ulicy Traugutta podlegającym przebudowie sieć telekomunikacyjna należy do Orange Polska S.A. Agencji Rozwoju Mazowsza S.A, (w ramach Internetu dla Mazowsza) oraz firmy NET-KOMP Krystian Kania. Roboty należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez poszczególnych operatorów sieci telekomunikacyjnej. Zakres przebudowy sieci telekomunikacyjnej przedstawiają rysunki 10.1 do 10.6, a szczegół konstrukcji studzienki telekomunikacyjnej – Rys. 9.

- Wymiana pięciu hydrantów nadziemnych na podziemne w miejscach kolidujących z nowym położeniem jezdni lub chodnika, na fragmencie ulicy Traugutta przebiegającym przez obszar gęstej zabudowy. Ich lokalizację pokazano na rysunkach z zagospodarowaniem terenu. W celu wymiany hydrantu należy zamknąć zawór na przyłączy doprowadzającym wodę do hydrantu, odkręcić hydrant stojący i przykręcić hydrant podziemny. Odkręcić zawór i sprawdzić szczelność połączeń.

14. Przebudowa ogrodzeń

W związku z przebudową pasa drogowego ulicy Traugutta trzeba rozebrać ogrodzenia kolidujące z nowym rozplanowaniem ulic, w szczególności w przypadkach, kiedy nie znajdują się one na granicach działek, lecz wchodzą w pas drogowy, i odbudować je na właściwych granicach działek, zachowując formę dotychczasowych ogrodzeń. Przęsła istniejących ogrodzeń będące w dobrym stanie i nadające się do ponownego wykorzystania mogą być wbudowane w nowych lokalizacjach. Należy także przenieść istniejące bramy i furtki, oczyszczając je i odmalowując. Jeżeli bramy są otwierane automatycznie, trzeba odpowiednio przebudować urządzenia je otwierające. Przebudową trzeba objąć 79 m ogrodzeń.

15. Roboty towarzyszące i wykończeniowe

Usuwać drzewa należy zachować szczególną ostrożność. Doły po karczunku zasypywać piaszczystym gruntem rodzimym (może pochodzić z koryt pod nawierzchnie drogowe), zagęszczając zasypkę w miejscach planowanych nawierzchni drogowych do wskaźnika 1,0.

Trzeba przebudować schody wejściowe jednego budynku, znajdujące się w pasie drogowym w obrębie chodnika, dostosowując je do nowego położenia wysokościowego tego chodnika (które zostało tak dobrane, żeby nie było utrudnień we wchodzeniu do budynku).

Układając warstwy ścieralne nawierzchni drogowych należy wyregulować wysokościowo napotkane elementy armatury podziemnych sieci uzbrojenia terenu, takie jak skrzynki gazowe i wodociągowe, pokrywy studni telekomunikacyjnych i studzienek rewizyjnych, studzienki ściekowe, hydranty w poziomie terenu, nadając im rzędne i pochylenia pasujące do rzędnych i pochyłeń sąsiednich nawierzchni.

Na zakończenie robót należy założyć lub zrekultywować tereny zielone naruszone podczas robót; w tym celu ich powierzchnię oczyścić z gruzu i innych zanieczyszczeń, splantować, pokryć humusem (warstwą o grubości 10 cm) i obsiać nasionami trawy albo rozłożyć na nich i przypiąć kołkami drewnianymi płyty darni lub trawy z rolki (wtedy warstwa humusu może mieć 5 cm).

Wprowadzić zaktualizowane oznakowanie pionowe i poziome zgodnie z zatwierdzonym projektem stałej organizacji ruchu, przestrzegając zaleceń w nim zawartych.

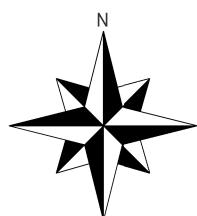


Przebudowa drogi powiatowej Nr 1366W (ul. Traugutta)
w miejscowości Zelechów

Rys. 1

Orientacja

skala
1:20000



BPI BIURO PRAC SP. Z O.O.
INŻYNIERSKICH

02-785 Warszawa, ul. Puszczyka 18a / 8

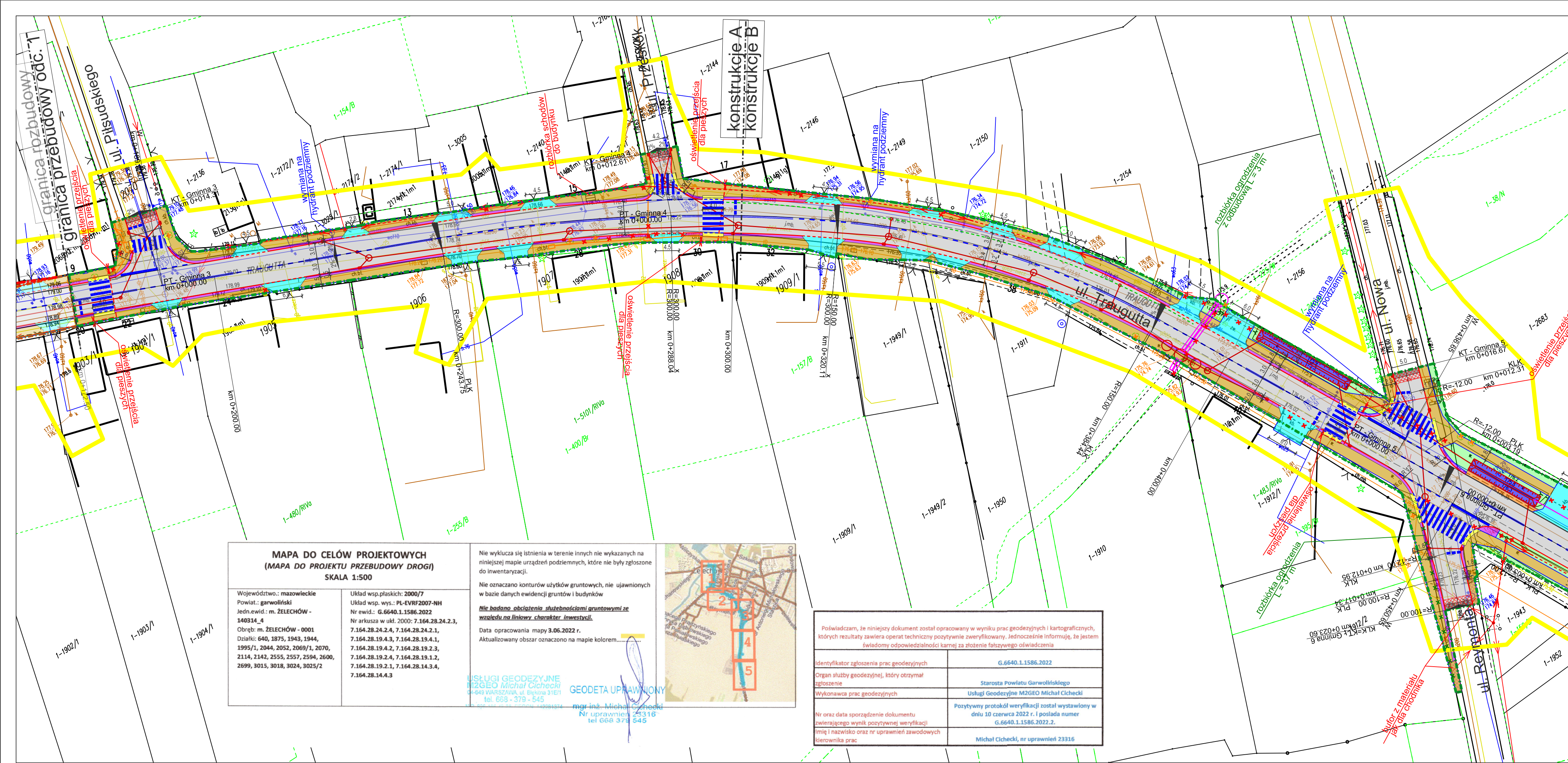
tel.: 22 855 14 20, 22 855 14 21, faks: 22 641 72 23

www.bpi.waw.pl, e-mail: biuro@bpi.waw.pl

data:

Warszawa, kwiecień 2023

strona:



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
(MAPA DO PROJEKTU PRZEBUDOWY DRÓGI)
SKALA 1:500

Województwo: mazowieckie
Powiat: garwoliński
Jedn.ewid.: m. ŻELECHÓW - 140314_4
Obręb: m. ŻELECHÓW - 0001
Działki: 640, 1875, 1943, 1944, 1995/1, 2044, 2052, 2069/1, 2070, 2114, 2142, 2555, 2557, 2594, 2600, 2699, 3015, 3018, 3024, 3025/2

Układ wsp.plaskich: 2000/7
Układ wsp. wys.: PL-EVRF2007-NH
Nr ewid.: G.6640.1.1586.2022
Nr arkusza w ukt. 2000: 7.164.28.24.2.3, 7.164.28.24.2.4, 7.164.28.24.2.1, 7.164.28.19.4.3, 7.164.28.19.4.1, 7.164.28.19.4.2, 7.164.28.19.2.3, 7.164.28.19.2.4, 7.164.28.19.1.2, 7.164.28.19.2.1, 7.164.28.14.3.4, 7.164.28.14.4.3

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.

Nie oznaczono konturów użytków gruntowych, nie ujawnionych w bazie danych ewidencji gruntów i budynków

Nie badano obciążenia służebnościami gruntowymi ze względu na liniowy charakter inwestycji.

Data opracowania mapy 3.06.2022 r.
Aktualizowany obszar oznaczono na mapie kolorem.....

USŁUGI GEODEZYJNE
MZGEO Michał Cichecki
ul.449 WARSZAWSKA, ul. Białym 316/1
tel. 658 - 379 - 545
tel. 658 379 545

GEODETA UPRAWNIENY
mgr inż. Michał Cichecki
Nr uprawnień 23316
tel 668 379 545

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	G.6640.1.1586.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Powiatu Garwolińskiego
Wykonawca prac geodezyjnych	Usługi Geodezyjne MZGEO Michał Cichecki
Nr oraz data sporządzenie dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Pozytywny protokół weryfikacji został wystawiony w dniu 10 czerwca 2022 r. i posiada numer G.6640.1.1586.2022.2.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Michał Cichecki, nr uprawnień 23316

- istniejące granice działek

zakres przebudowy drogi
- Branża drogowa

projektowane krawężniki 15x30 - 12 cm w świetle

projektowane krawężniki obniżone 15x22 - 2 cm w świetle

projektowane krawężniki 15x30 - 0 cm w świetle

projektowane krawężniki peronowe 43x34 - 16 cm w świetle

projektowane oporniki 12x25 - 0 cm w świetle

projektowane obrzeża 8x30 - 0 cm w świetle

projektowane krawędzie rowu

projektowane przepusty

projektowane ścianki przepustów

projektowane bystrotoki

osie projektowanych jezdni i linie pomocnicze

projektowane jezdnie

projektowana wymiana warstwy ścieralnej jezdni

projektowane wzmocnienia jezdni geosiatką

projektowane pobocza

projektowane jezdnie z kostki kamiennej

projektowane ścieżki rowerowe

projektowane ścieżki rowerowe wzmocnione

projektowane chodniki

projektowane bufory

projektowane wysepki

projektowane jazdy indywidualne z kostki betonowej

projektowane jazdy indywidualne z kruszywa

projektowane jazdy publiczne z kostki betonowej

rowy bezodpływowe

rowy odpływowe

projektowane zieleńce (niebędące przedmiotem prawa budowlanego)

projektowane żółte płytki z wypustkami (element chodnika)

elementy do usunięcia

istniejące drzewa do wycinki

fragment lasu do wycinki

Odwodnienie (element drogi)

projektowany przebieg kanałów i przykanalików

projektowane studzienki rewizyjne

projektowane studzienki wpustowe

projektowane wpusty z płytkim odpływem bocznym stanowiące element konstrukcji jezdni

projektowany przebieg rury drenarskiej

istniejąca kanalizacja do rozbiórki

Oświetlenie (element drogi)

projektowany kabel oświetleniowy

projektowane latarnie

istniejące latarnie i kabel oświetleniowy do rozbiórki
- Sieć gazowa

projektowana rura gazowa

projektowana skrzynka gazowa

istniejąca sieć gazowa do rozbiórki

Sieć telekomunikacyjna

projektowany kabel telekomunikacyjny

projektowany kanał technologiczny

projektowana studzienka telekomunikacyjna

projektowane zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnej

projektowana linia napowietrzna ze słupem

istniejąca sieć telekomunikacyjna do rozbiórki

Sieć elektroenergetyczna

projektowany kabel energetyczny

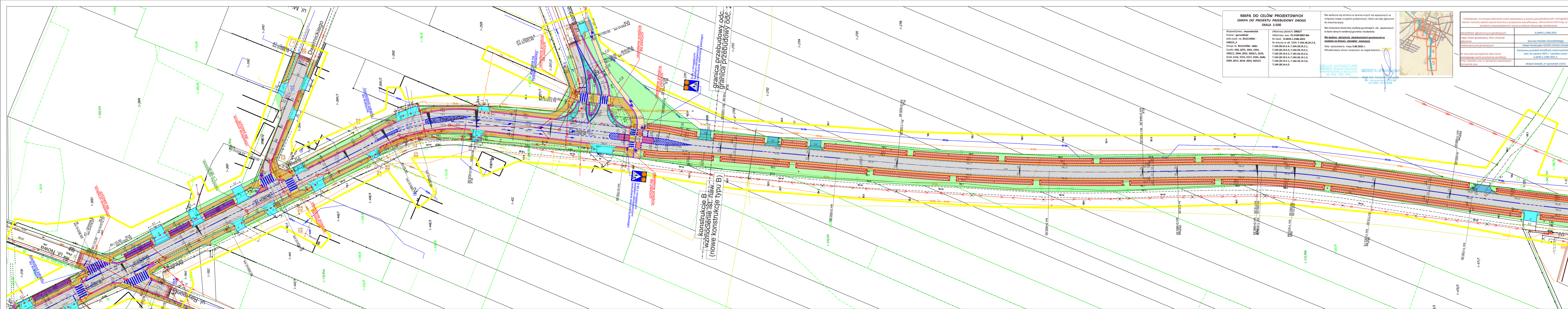
projektowana linia napowietrzna ze słupem

istniejąca sieć elektroenergetyczna do rozbiórki

Elementy pokazane informacyjnie

zasadnicze elementy oznakowania poziomego

Przebudowa drogi powiatowej Nr 1366W (ul.Traugutta) w miejscowości Żelechów				
Rys. 2.1	Zagospodarowanie terenu			skala 1:500
BIURO PRAC INŻYNIERSKICH SP. Z O.O. 02-785 Warszawa, ul. Puczyńska 18a / 8 tel.: 22 855 14 20, 22 855 14 21, faks: 22 641 72 23 www.bpi.waw.pl, e-mail: biuro@bpi.waw.pl				
zespół projektowy:	imię i nazwisko:	nr uprawnień:	branża:	podpis:
projektant	mgr inż. Sebastian Fijałkowski	MAZ/0200/PBD/17	drogowa	
projektant	mgr inż. Danuta Gulczyńska	St-5/88	sieć sanitarna (kanalizacyjna)	
projektant	mgr inż. Wiesław Wesołowski	St-221/90	sieć sanitarna (gazowa)	
projektant	mgr inż. Jerzy Lewczyński	DTK-WSB/02502/04/U	sieć telekomunikacyjna	
projektant	mgr inż. Marcin Waszczuk	MAZ/0554/PWOE/14	sieć elektroenergetyczna i oświetlenie uliczne	
projektant	mgr inż. Bartłomiej Harwas	MAZ/0419/POOE/05	sieć elektroenergetyczna i oświetlenie uliczne	
data:	Warszawa, kwiecień 2023			strona:



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
(MAPA DO PROJEKTU PRZEBUDOWY DROGI)
SKALA 1:500

Województwo: mazowieckie
Powiat: garwoliński
Jedn. ewid.: m. ZELECHÓW - 140314_4
Obręb: m. ZELECHÓW - 0001
Działki: 640, 1870, 1940, 1944, 1955/1, 2044, 2052, 2052, 2055/1, 2070, 2114, 2142, 2555, 2557, 2594, 2690, 2699, 3015, 3018, 3024, 3025/2

Układ wsp. płaskich: 2000/7
Układ wsp. wys. wys. PL-EVRF 2007-NH
Nr ewid.: G.6640.1.1586.2022
Nr arkusza w układzie: 2000: 7.164.28.24.2.3, 7.164.28.24.2.4, 7.164.28.19.4.3, 7.164.28.19.4.1, 7.164.28.19.4.2, 7.164.28.19.3.3, 7.164.28.19.2.1, 7.164.28.14.3.4, 7.164.28.14.4.3

Nie wykazuje się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.

Nie oznaczono konturów użytków gruntowych, nie ujawnionych w bazie danych ewidencji gruntów i budynków

Nie badano obciążenia ścieżkami podziemnymi ze względu na liniowy charakter inwestycji.

Data opracowania mapy 3.06.2022 r.

Aktualizowany obszar oznaczono na mapie kolorem

USŁUGI GEODEZYJNE
MAGDALA MICHAŁOWICZ
ul. Świdzińska 18A / 8
02-785 Warszawa, ul. Piaseczyńska 18A / 8
tel. 22 855 14 20, 22 855 14 21, faks: 22 641 72 23
www.bpi.waw.pl, e-mail: biuro@bpi.waw.pl

GEODETA UPRAWNIENY
mgr inż. Michał Cichocki
Nr uprawnień: 23316
tel. 608 278 545

Podpisuję, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera opartą technicznie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	G.6640.1.1586.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Powiatu Garwolińskiego
Wykonawca prac geodezyjnych	Usługi Geodezyjne M2GEO Michał Cichocki
Nr oraz data sporządzenia dokumentu potwierdzającego wynik pozytywnej weryfikacji	Posytny protokół weryfikacji został wystawiony w dniu 10 czerwca 2022 r. i posiada numer G.6640.1.1586.2022.2
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych Wykonawcy prac	Michał Cichocki, nr uprawnień 23316

- Istniejące granice działek

zakres przebudowy drogi

Branża drogowa

projektowane krawężniki 15x30 - 12 cm w świetle

projektowane krawężniki obniżone 15x22 - 2 cm w świetle

projektowane krawężniki 15x30 - 0 cm w świetle

projektowane krawężniki peronowe 43x34 - 16 cm w świetle

projektowane oporniki 12x25 - 0 cm w świetle

projektowane obrzeża 8x30 - 0 cm w świetle

projektowane krawędzie rowu

projektowane ścianki przepustów

projektowane bystrotoki

osie projektowanych jezdni i linie pomocnicze

projektowane jezdnie

projektowana wymiana warstwy ścieralnej jezdni

projektowane wzmocnienia jezdni geosiatką

projektowane pobocza

projektowane jezdnie z kostki kamiennej

projektowane ścieżki rowerowe

projektowane ścieżki rowerowe wzmocnione

projektowane chodniki

projektowane bufory

projektowane wysypki

projektowane zjazdy indywidualne z kostki betonowej

projektowane zjazdy indywidualne z kruszywa

projektowane zjazdy publiczne z kostki betonowej

rowy bezodpływowe

rowy odpływowe

projektowane zieleńce (niebędące przedmiotem prawa budowlanego)

projektowane żółte płytki z wypustkami (element chodnika)

elementy do usunięcia

istniejące drzewa do wycinki

fragment lasu do wycinki

Odwodnienie (element drogi)

projektowany przebieg kanałów i przykanalików

projektowane studzienki rewizyjne

projektowane studzienki wpustowe

projektowane wpusty z płytkim odpływem bocznym stanowiące element konstrukcji jezdni

projektowany przebieg rury drenarskiej

istniejąca kanalizacja do rozbiórki

Oświetlenie (element drogi)

projektowany kabel oświetleniowy

projektowane latarnie

istniejące latarnie i kabel oświetleniowy do rozbiórki

Istniejące granice działek

projektowana rura gazowa

projektowana skrzynka gazowa

Istniejąca sieć gazowa do rozbiórki

Sieć telekomunikacyjna

projektowany kabel telekomunikacyjny

projektowany kanał technologiczny

projektowana studzienka telekomunikacyjna

projektowane zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnej

projektowana linia napowietrzna ze słupem

Istniejąca sieć telekomunikacyjna do rozbiórki

Sieć elektroenergetyczna

projektowany kabel energetyczny

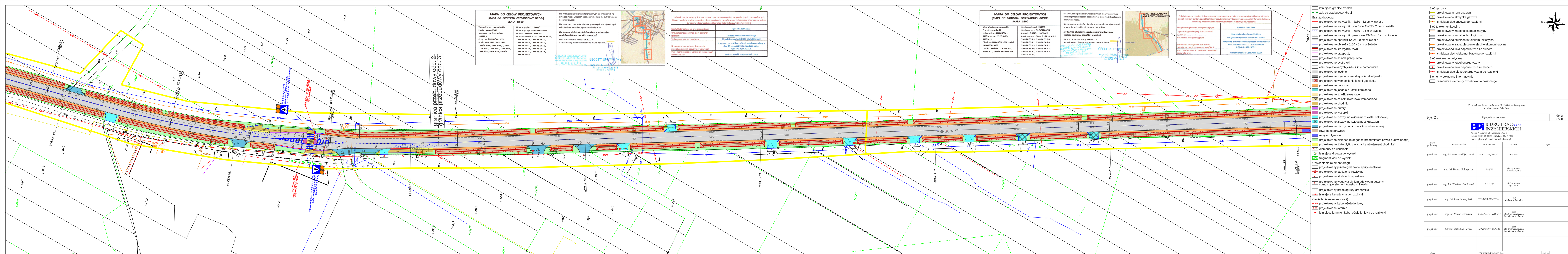
projektowana linia napowietrzna ze słupem

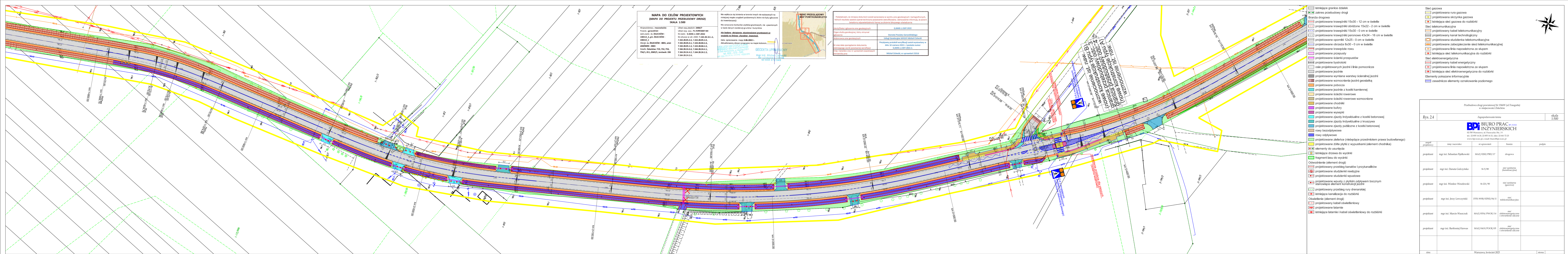
Istniejąca sieć elektroenergetyczna do rozbiórki

Elementy pokazane informacyjnie

zasadnicze elementy oznakowania poziomego

<





MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
(MAPA DO PROJEKTU PRZEBUDOWY DROGI)
SKALA 1:500

Województwo: mazowieckie
Powiat: garwoliński
Jednostka: m. ZELECHÓW -
140314_4, gm. ZELECHÓW -
140314_5
Obręb: m. ZELECHÓW - 0001, wies.
JANÓWEK - 0003
Działki: ZELECHÓW: 719, 732, 733,
734/1, 811, 2000/2, Janówek: 295

Układ wsp. płaskich: 2000/7
Nr ewid.: 6.6640.1.1587.2022
Nr arkusza w ukł. 2000: 7.163.28.10.1-2,
7.163.28.05.3-3, 7.163.28.09.3-4,
7.163.28.05.3-1, 7.163.28.04.2-4,
7.163.28.05.1-3, 7.163.28.04.2-2,
7.164.28.24.4-4, 7.164.28.24.4-1,
7.164.28.24.4-2, 7.164.28.24.2-3,
7.164.28.24.2-4

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.

Nie oznaczono konturów użytków gruntowych, nie ujawnionych w bieżącej ewidencji gruntów i budynków.

Nie badano obciążenia obiektościami granicznymi ze względu na ich charakter i wartość.

Data opracowania mapy: 3.06.2022 r.

Aktualizowany obszar oznaczono na mapie kolorem: [niebieski]

SZKIC PRZEGLĄDOWY
MAPY POWYKONAWCZYCH

Geodeta Uprawniony
mgr inż. Michał Cichecki
Nr uprawnień: 23516
tel. 665-379-545
tel. 665-379-545

Starosta Powiatu Garwolińskiego
Usługi Geodezyjne MZGEO Michał Cichecki
Posiadamy protokół weryfikacji został wystawiony w dniu 10 czerwca 2022 r. i posiada numer: 6.6640.1.1587.2022.2

Istniejące granice działek

zakres przebudowy drogi

Brzoza drogową

projektowane krawężniki 15x30 - 12 cm w świetle

projektowane krawężniki obniżone 15x22 - 2 cm w świetle

projektowane krawężniki peronowe 43x34 - 16 cm w świetle

projektowane oporniki 12x25 - 0 cm w świetle

projektowane obrzeża 8x30 - 0 cm w świetle

projektowane krawędzie rowu

projektowane przepusty

projektowane ścianki przepustów

projektowane bystrołki

osie projektowanych jezdni i linie pomocnicze

projektowane jezdnie

projektowana wymiana warstwy ścieralnej jezdni

projektowane wzmocnienia jezdni geosiatką

projektowane pobocza

projektowane jezdnie z kostki kamiennej

projektowane ścieżki rowerowe

projektowane ścieżki rowerowe wzmocnione

projektowane chodniki

projektowane bufory

projektowane wysepki

projektowane zjazdy indywidualne z kostki betonowej

projektowane zjazdy indywidualne z kruszywa

projektowane zjazdy publiczne z kostki betonowej

rowy bezodpływowe

rowy odpływowe

projektowane zieleńce (niebędące przedmiotem prawa budowlanego)

projektowane żółte płytki z wypustkami (element chodnika)

elementy do usunięcia

Istniejące drzewa do wycinki

fragment lasu do wycinki

Odwodnienie (element drogi)

projektowany przebieg kanałów i przykanalików

projektowane studzienki rewizyjne

projektowane studzienki wpustowe

projektowane wpusty z płytkim odpływem bocznym stanowiące element konstrukcji jezdni

projektowany przebieg rury drenarskiej

Istniejąca kanalizacja do rozbiórki

Oświetlenie (element drogi)

projektowany kabel oświetleniowy

projektowane latarnie

Istniejące latarnie i kabel oświetleniowy do rozbiórki

Sieć gazowa

projektowana rura gazowa

projektowana skrzynka gazowa

Istniejąca sieć gazowa do rozbiórki

Sieć telekomunikacyjna

projektowany kabel telekomunikacyjny

projektowany kanał technologiczny

projektowana studzienka telekomunikacyjna

projektowane zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnej

projektowana linia napowietrzna ze słupem

Istniejąca sieć telekomunikacyjna do rozbiórki

Sieć elektroenergetyczna

projektowany kabel energetyczny

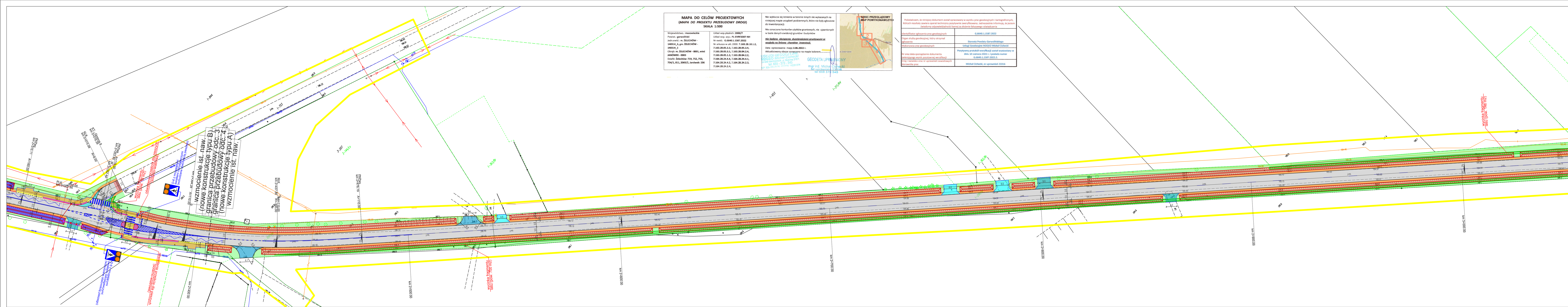
projektowana linia napowietrzna ze słupem

Istniejąca sieć elektroenergetyczna do rozbiórki

Elementy pokazane informacyjnie

zasadnicze elementy oznakowania poziomego

Przebudowa drogi powiatowej Nr 1366IV (ul.Trągutta) w miejscowości Żelechów				
Rys. 2.4	Zagospodarowanie terenu			skala 1:500
BIURO PRAC INŻYNIERSKICH 02-785 Warszawa, ul. Pancerzka 18a / 8 tel.: 22 855 14 20, 22 855 14 21, faks: 22 641 72 23 www.bpi.waw.pl, e-mail: biuro@bpi.waw.pl				
zespół projektowy:	imię i nazwisko:	nr uprawnień:	branża:	podpis:
projektant	mgr inż. Sebastian Fijałkowski	MAZ/0200/PBD/17	drogowa	
projektant	mgr inż. Danuta Gulczyńska	St-5/88	sieć sanitarna (kanalizacyjna)	
projektant	mgr inż. Wiesław Wesolowski	St-221/90	sieć sanitarna (gazowa)	
projektant	mgr inż. Jerzy Lewczyński	DTK-WSB/0202/04/U	sieć telekomunikacyjna	
projektant	mgr inż. Marcin Waszczuk	MAZ/0554/PWOE/14	sieć elektroenergetyczna i oświetlenie uliczne	
projektant	mgr inż. Bartłomiej Harwas	MAZ/0419/POOE/05	sieć elektroenergetyczna i oświetlenie uliczne	
data:	Warszawa, kwiecień 2023			strona:



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
(MAPA DO PROJEKTU PRZEBUDOWY DROGI)
SKALA 1:500

Województwo: mazowieckie
Powiat: garwoliński
Jedn. ewid.: m. ŻELECHÓW - 140314_4, gm. ŻELECHÓW - 140314_5
Obręb: m. ŻELECHÓW - 0001, wieś JANÓWEK - 0003
Działki: Żelechów: 719, 752, 753, 754/1, 811, 2069/2, Janówek: 206

Układ wsp. płaskich: 2000/7
Nr ewid.: G.6640.1.1587.2022
Nr skosa w ułk. 2020: 7.163.28.10.1.2, 7.163.28.05.3.3, 7.163.28.05.3.4, 7.163.28.05.3.1, 7.163.28.04.2.4, 7.163.28.05.1.3, 7.163.28.04.2.2, 7.164.28.24.4.4, 7.164.28.24.4.1, 7.164.28.24.2.2, 7.164.28.24.2.3, 7.164.28.24.2.4

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwestycji.
Nie oznaczono konturów uchyłków gruntowych, nie ujawnionych w podstawie ewidencji gruntów i budynków.
Nie badano obciążenia słabościami gruntowymi ze względu na liniowy charakter inwestycji.
Aktualizowany obszar oznaczono na mapie kolorem: **USŁUGI GEODETYCZNE**
mgr inż. Michał Cichocki
Nr uprawnień: 23316
tel. 668-379-545
e-mail: geodeta@wp.pl, tel. 668-379-545

SZCZEGÓŁOWY PRZEGŁĄDOWY MAPY POWYKONAWCZYCH

Podświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany, jednocześnie informując, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych: G.6640.1.1587.2022

Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie: Starosta Powiatu Garwolińskiego

Wykonawca prac geodezyjnych: Urząd Geodezyjny MZGED Michał Cichocki

Nr oraz data sporządzenia dokumentu: Pozytywny protokół weryfikacji został wystawiony w dniu 30 czerwca 2022 r. i posiada numer: G.6640.1.1587.2022.2.

Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych wykonawcy prac: Michał Cichocki, nr uprawnień 23316

Istniejące granice działek

zakres przebudowy drogi

Brzoza drogowa

projektowane krawężniki 15x30 - 12 cm w świetle

projektowane krawężniki obniżone 15x22 - 2 cm w świetle

projektowane krawężniki 15x30 - 0 cm w świetle

projektowane krawężniki peronowe 43x34 - 16 cm w świetle

projektowane oporniki 12x25 - 0 cm w świetle

projektowane obrzeża 8x30 - 0 cm w świetle

projektowane krawędzie rowu

projektowane przepusty

projektowane ścianki przepustów

projektowane bystrołoki

osie projektowanych jezdni i linie pomocnicze

projektowane jezdnie

projektowana wymiana warstwy ścieralnej jezdni

projektowane wzmocnienia jezdni geosiatką

projektowane pobocza

projektowane jezdnie z kostki kamiennej

projektowane ścieżki rowerowe

projektowane ścieżki rowerowe wzmocnione

projektowane chodniki

projektowane wysepki

projektowane zjazdy indywidualne z kostki betonowej

projektowane zjazdy indywidualne z kruszywa

projektowane zjazdy publiczne z kostki betonowej

rowy bezodpływowe

rowy odpływowe

projektowane zieleńce (niebędące przedmiotem prawa budowlanego)

projektowane żółte płytki z wypustkami (element chodnika)

elementy do usunięcia

Istniejące drzewa do wycinki

fragment lasu do wycinki

Odwodnienie (element drogi)

projektowany przebieg kanałów i przykanalików

projektowane studzienki rewizyjne

projektowane studzienki wpustowe

projektowane wpusty z płytkim odpływem bocznym stanowiące element konstrukcji jezdni

projektowany przebieg rury drenarskiej

Istniejąca kanalizacja do rozbiórki

Oświetlenie (element drogi)

projektowany kabel oświetleniowy

projektowane latarnie

Istniejące latarnie i kabel oświetleniowy do rozbiórki

Sieć gazowa

projektowana rura gazowa

projektowana skrzynka gazowa

Istniejąca sieć gazowa do rozbiórki

Sieć telekomunikacyjna

projektowany kabel telekomunikacyjny

projektowany kanał technologiczny

projektowana zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnej

projektowana linia napowietrzna ze słupem

Istniejąca sieć telekomunikacyjna do rozbiórki

Sieć elektroenergetyczna

projektowany kabel energetyczny

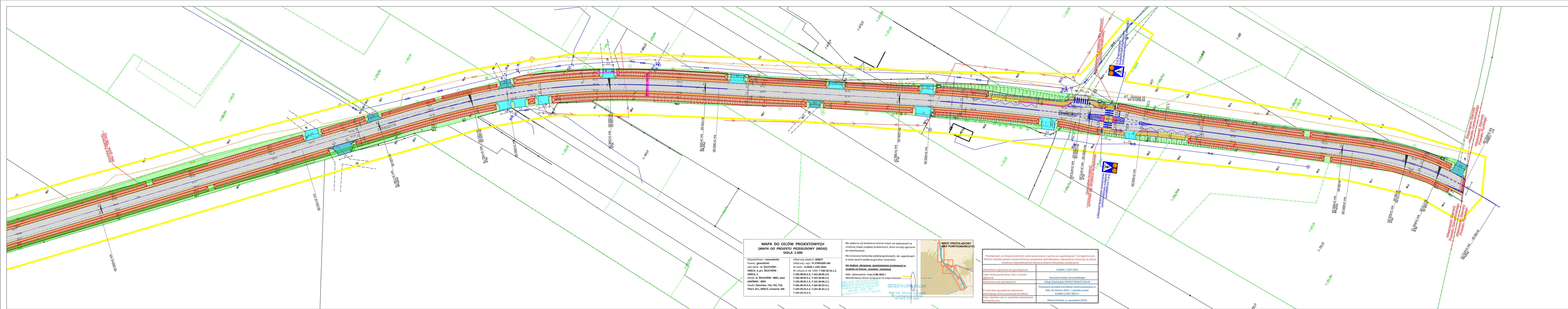
projektowana linia napowietrzna ze słupem

Istniejąca sieć elektroenergetyczna do rozbiórki

Elementy pokazane informacyjnie

zasadnicze elementy oznakowania poziomego

Przebudowa drogi powiatowej Nr 1366IV (ul. Traugutta) w miejscowości Żelechów				
Rys. 2.5	Zagospodarowanie terenu			skala 1:500
BIURO PRAC INŻYNIERSKICH 02-785 Warszawa, ul. Pancerzka 18a / 8 tel.: 22 855 14 20, 22 855 14 21, faks: 22 641 72 23 www.bpi.waw.pl, e-mail: biuro@bpi.waw.pl				
zespół projektowy:	imię i nazwisko:	nr uprawnień:	branża:	podpis:
projektant	mgr inż. Sebastian Fijałkowski	MAZ/020/PBD/17	drogowa	
projektant	mgr inż. Danuta Gulczyńska	St-5/88	sieć sanitarna (kanalizacyjna)	
projektant	mgr inż. Wiesław Wesolowski	St-221/90	sieć sanitarna (gazowa)	
projektant	mgr inż. Jerzy Lewczyński	DTK-WSB/0202/04/U	sieć telekomunikacyjna	
projektant	mgr inż. Marcin Waszczuk	MAZ/054/PWOE/14	sieć elektroenergetyczna i oświetlenie uliczne	
projektant	mgr inż. Bartłomiej Harwas	MAZ/0419/POOE/05	sieć elektroenergetyczna i oświetlenie uliczne	
data:	Warszawa, kwiecień 2023			strona:



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
(MAPA DO PROJEKTU PRZEBUDOWY DRÓGI)
SKALA 1:500

Województwo: mazowieckie
Powiat: garwoliński
jednostka: m. ŻELECHÓW - 140314_5
Obręb: m. ŻELECHÓW - 0001, wieś JANDÓWEK - 0001
Działki: Żelechów 719, 752, 753, 754/1, 811, 2069/2, Jandówek 206

Układ współrzędnych: 2000/7
Układ współrzędnych: PL-EVRF2007-NH
Nr ewid.: G.6640.1.1587.2022
Nr arkusza w ulit.: 2007: 7.163.28.10.1.2, 7.163.28.05.3.3, 7.163.28.05.3.4, 7.163.28.05.3.1, 7.163.28.04.2.4, 7.163.28.05.1.3, 7.163.28.04.2.2, 7.164.28.24.4.4, 7.164.28.24.4.1, 7.164.28.24.4.2, 7.164.28.24.2.3, 7.164.28.24.2.4.

Nie wykazuje się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.
Nie oznaczono konturów użytków gruntowych, nie ujawniono w bazie danych ewidencji gruntów i budynków.
Nie badano obciążenie słupkami i słupkami ze względu na liniowy charakter inwestycji.
Data opracowania mapy 3.06.2022 r.
Aktualizowany obszar oznaczono na mapie kolorem.

USŁUGI GEODEZYJNE I INŻYNIERSKIE
mgr inż. Michał Cichocki
ul. Włocławska 23B/18
tel. 668-373-545
NIP 668-373-545

GEODETA UPRAWNIENY
mgr inż. Michał Cichocki
ul. Włocławska 23B/18
tel. 668-373-545

SZKIC PRZEGŁĄDOWY
MAP POWYKONAWCZYCH

Polewiaszom, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	G.6640.1.1587.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Powiatu Garwolińskiego
Wykonawca prac geodezyjnych	Usługi Geodezyjne MZGO Michał Cichocki
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zwierającego wynik pozytywny weryfikacji	Porządkowy protokół weryfikacji został wystawiony w dniu 10 czerwca 2022 r. i posiada numer G.6640.1.1587.2022.2.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych wykonawcy prac	Michał Cichocki, nr uprawnień 23316

- Istniejące granice działek
zakres przebudowy drogi
Branża drogowa

projektowane krawężniki 15x30 - 12 cm w świetle
projektowane krawężniki obniżone 15x22 - 2 cm w świetle
projektowane krawężniki 15x30 - 0 cm w świetle
projektowane oporniki 12x25 - 0 cm w świetle
projektowane obrzeża 8x30 - 0 cm w świetle
projektowane krawędzie rowu
projektowane przepusty
projektowane ścianki przepustów
projektowane bystrotoki
osie projektowanych jezdni i linie pomocnicze
projektowane jezdnie
projektowana wymiana warstwy ścieralnej jezdni
projektowane wzmocnienia jezdni geosiatką
projektowane pobocza
projektowane jezdnie z kostki kamiennej
projektowane ścieżki rowerowe
projektowane ścieżki rowerowe wzmocnione
projektowane chodniki
projektowane bufory
projektowane wysepki
projektowane zjazdy indywidualne z kostki betonowej
projektowane zjazdy indywidualne z kruszywa
projektowane zjazdy publiczne z kostki betonowej
rowy bezodpływowe
rowy odpływowe
projektowane zieleńce (niebędące przedmiotem prawa budowlanego)
projektowane żółte płytki z wypustkami (element chodnika)
elementy do usunięcia
Istniejące drzewa do wycinki
fragment lasu do wycinki

Odwodnienie (element drogi)
projektowany przebieg kanałów i przykanalików
projektowane studzienki rewizyjne
projektowane studzienki wpustowe
projektowane wpusty z płytkim odpływem bocznym stanowiące element konstrukcji jezdni
projektowany przebieg rury drenarskiej
Istniejąca kanalizacja do rozbiórki

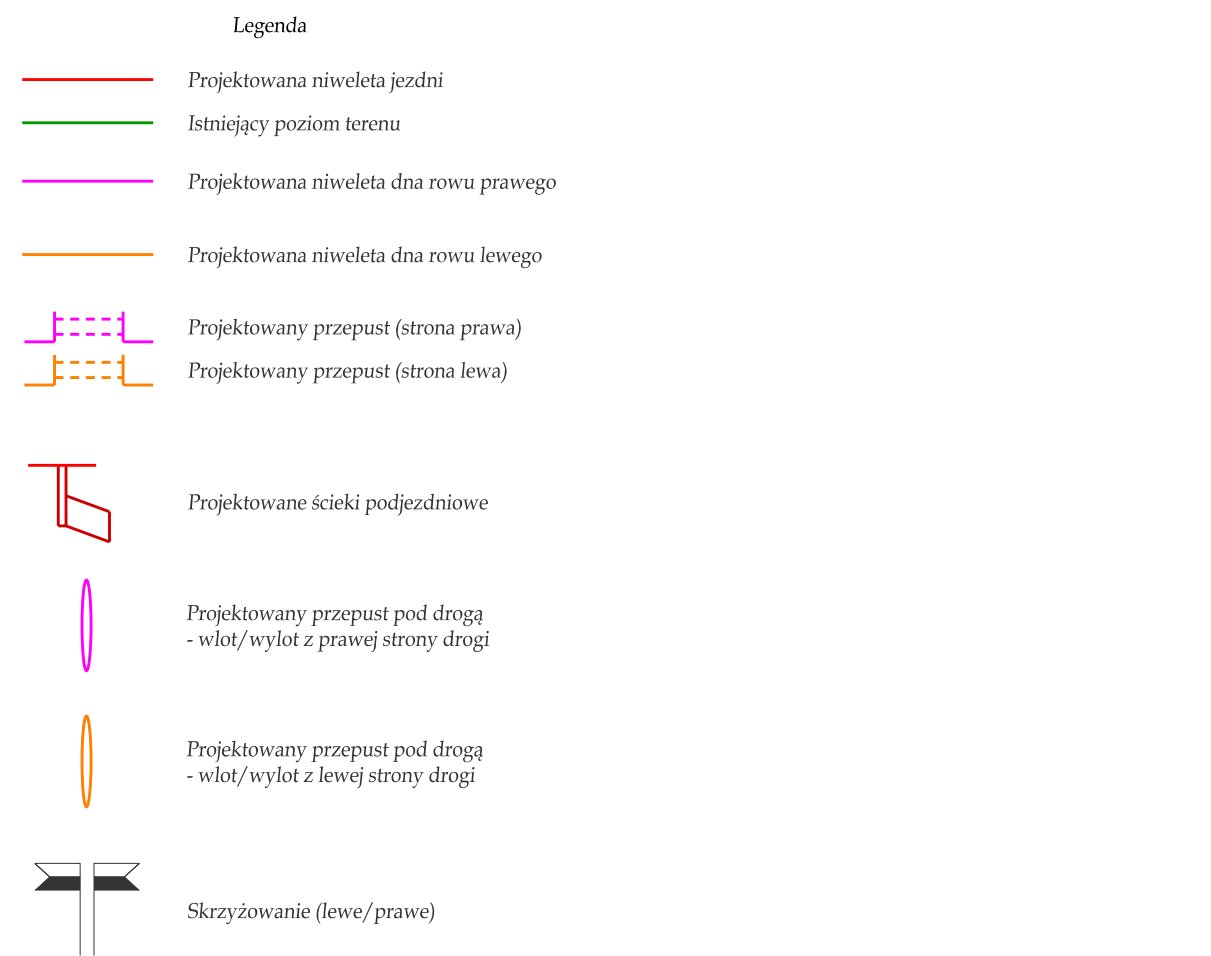
Oświetlenie (element drogi)
projektowany kabel oświetleniowy
projektowane latarnie
Istniejące latarnie i kabel oświetleniowy do rozbiórki
- Sieć gazowa
projektowana rura gazowa
projektowana skrzynka gazowa
Istniejąca sieć gazowa do rozbiórki

Sieć telekomunikacyjna
projektowany kabel telekomunikacyjny
projektowany kanał technologiczny
projektowana studzienka telekomunikacyjna
projektowane zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnej
projektowana linia napowietrzna ze słupem
Istniejąca sieć telekomunikacyjna do rozbiórki

Sieć elektroenergetyczna
projektowany kabel energetyczny
projektowana linia napowietrzna ze słupem
Istniejąca sieć elektroenergetyczna do rozbiórki

Elementy pokazane informacyjnie
zasadnicze elementy oznakowania poziomego

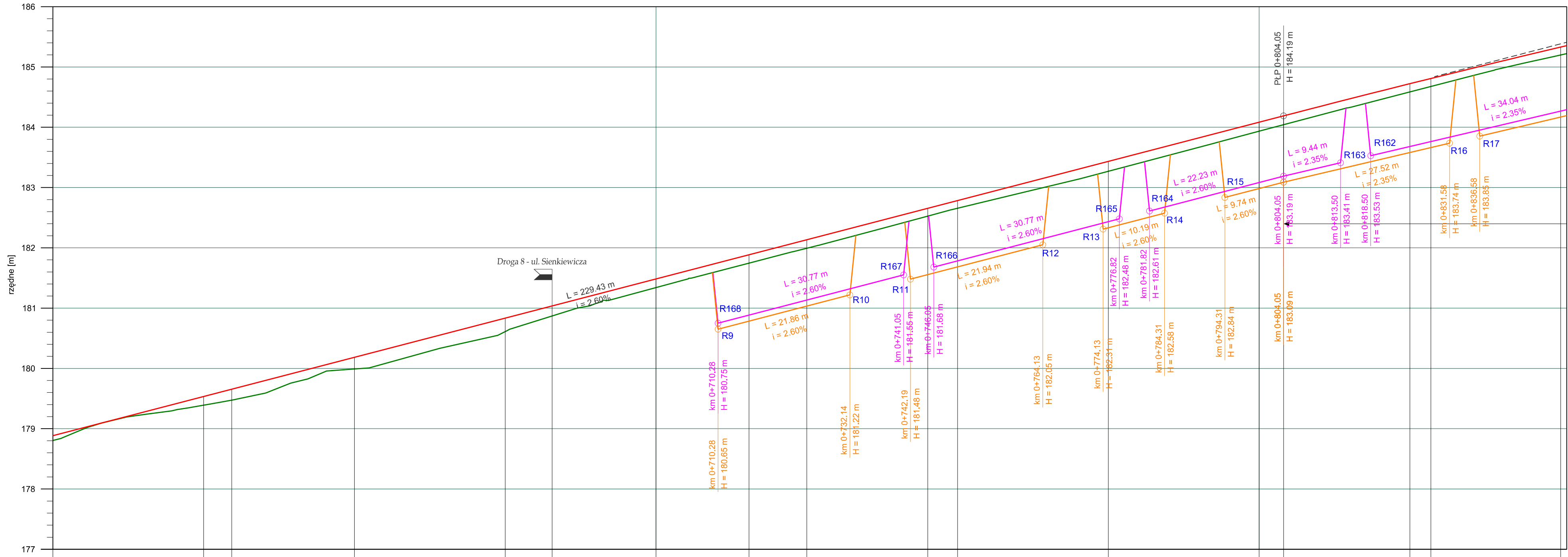
Przebudowa drogi powiatowej Nr 1366/IV (ul. Traugutta) w miejscowości Żelechów				
Rys. 2.6		Zagospodarowanie terenu		



Niweleta drogi poprowadzon:
w osi jezdni

Dna przepustów wykonać
5 cm powyżej niwelety rowów

Przebudowa drogi powiatowej Nr 1366W (ul. Traugutta) w miejscowości Żelechów			
Rys. 3.1	Przekrój podłużny - droga 1366W - część 1		skala 1:50/500
 02-785 Warszawa, ul. Puszczyka 18a / 8 tel.: 22 855 14 20, 22 855 14 21, faks: 22 641 72 23 www.bpi.waw.pl, e-mail: biuro@bpi.waw.pl			
zespół projektowy:	imię i nazwisko:	nr uprawnień:	branża:
projektant	mgr inż. Sebastian Fijałkowski	MAZ/0200/PBD/17	drogowa
opracował	mgr inż. Łukasz Gajewski	audytor bezpieczeństwa ruchu drogowego	drogowa
data:	Warszawa, kwiecień 2023		strona:



Rzędne projektowane (m)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
-------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- Legenda
- Projektowana niweleta jezdni

Istniejący poziom terenu

Projektowana niweleta dna rowu prawego

Projektowana niweleta dna rowu lewego

Projektowany przepust (strona prawa)

Projektowany przepust (strona lewa)

Projektowane ścieki podjezdniowe

Projektowany przepust pod drogą
- wlot/wylot z prawej strony drogi

Projektowany przepust pod drogą
- wlot/wylot z lewej strony drogi

Skrzyżowanie (lewe/prawe)
- Niweleta drogi poprowadzona
w ośi jezdni

Dna przepustów wykonać
5 cm powyżej niwelety rowów
- Przebudowa drogi powiatowej Nr 1366W (ul.Traugutta)
w miejscowości Żelechów

Rys. 3.2

Przekrój podłużny - droga 1366W - część 2

skala
1:50/500

BPI

BIURO PRAC
INŻYNIERSKICH

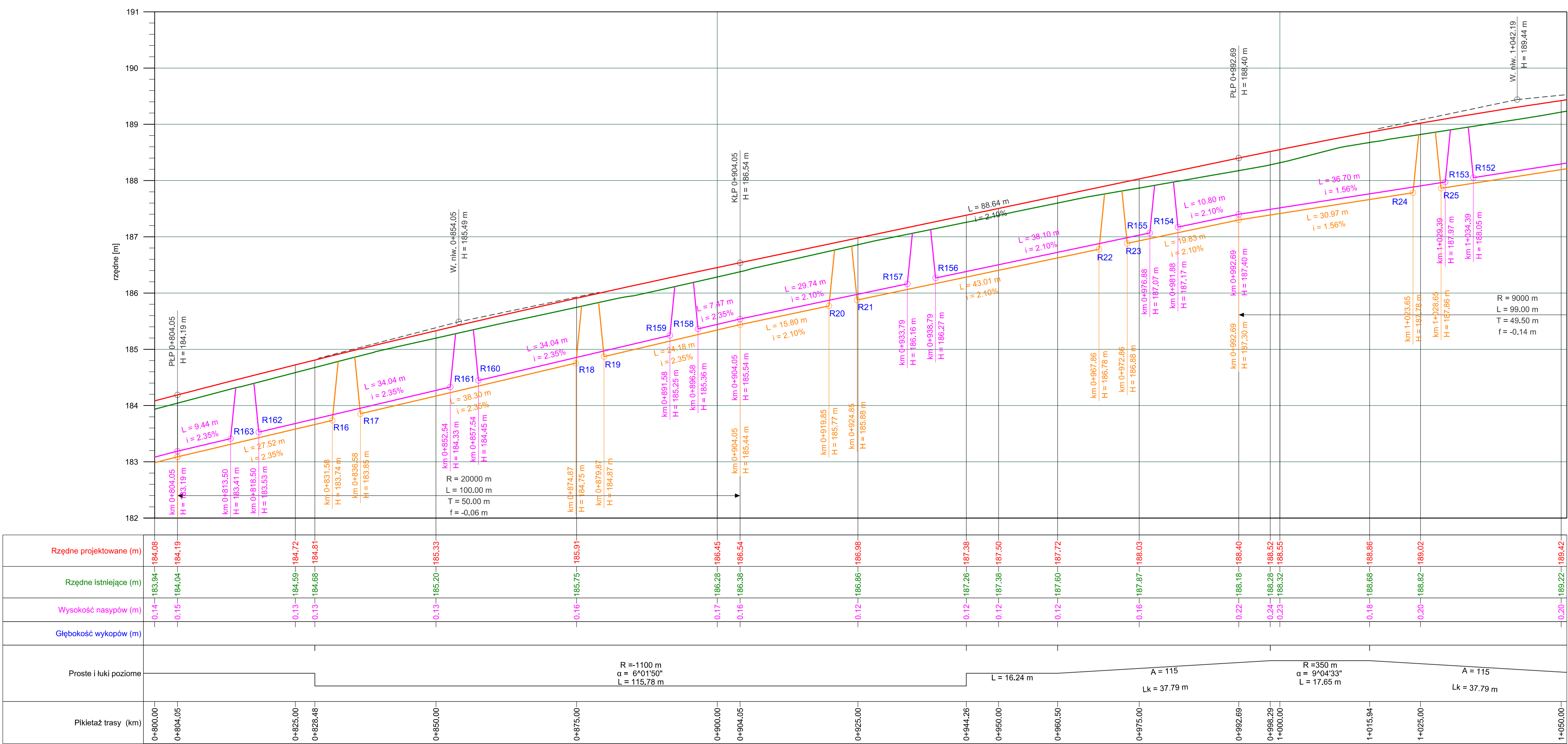
02-785 Warszawa, ul. Puszczyka 18a / 8
tel.: 22 855 14 20, 22 855 14 21, faks: 22 641 72 23
www.bpi.waw.pl, e-mail: biuro@bpi.waw.pl

zespół projektowy:	imię i nazwisko:	nr uprawnień:	branża:	podpis:
projektant	mgr inż. Sebastian Fijałkowski	MAZ/0200/PBD/17	drogowa	
opracował	mgr inż. Łukasz Gajewski	audytor bezpieczeństwa ruchu drogowego	drogowa	

data:

Warszawa, kwiecień 2023

strona:



- Legenda
- Projektowana niweleta jezdni
 - Istniejący poziom terenu
 - Projektowana niweleta dna rowu prawego
 - Projektowana niweleta dna rowu lewego
 - Projektowany przepust (strona prawa)
 - Projektowany przepust (strona lewa)
 - Projektowane ścieki podjezdniowe
 - Projektowany przepust pod drogą - wlot/wylot z prawej strony drogi
 - Projektowany przepust pod drogą - wlot/wylot z lewej strony drogi
 - Skrzyżowanie (lewe/prawe)

Niweleta drogi poprowadzona w osi jezdni

Dna przepustów wykonać 5 cm powyżej niwelety rowów

Przebudowa drogi powiatowej Nr 1366W (ul.Traugutta) w miejscowości Żelechów

Rys. 3.3

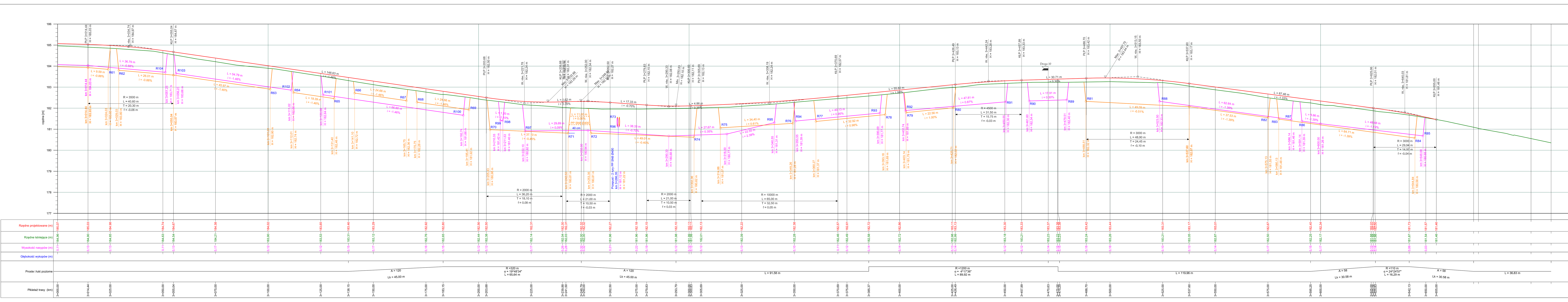
Przekrój podłużny - droga 1366W - część 3

skala 1:50/500

BPI BIURO PRAC INŻYNIERSKICH sp. z o.o.

02-785 Warszawa, ul. Puszczyka 18a / 8
tel.: 22 855 14 20, 22 855 14 21, faks: 22 641 72 23
www.bpi.waw.pl, e-mail: biuro@bpi.waw.pl

zespół projektowy:	imię i nazwisko:	nr uprawnień:	branża:	podpis:
projektant	mgr inż. Sebastian Fijałkowski	MAZ/0200/PBD/17	drogowa	
opracował	mgr inż. Łukasz Gajewski	audytor bezpieczeństwa ruchu drogowego	drogowa	
data:	Warszawa, kwiecień 2023			strona:



Niveleta drogi poprowadzona
w osi jezdni
Dna przepustów wykonac
5 cm powyzej nivelety rowow

Legenda

Projektowana niveleta jezdni

Istniejący poziom terenu

Projektowana niveleta dna rowu prawego

Projektowana niveleta dna rowu lewego

Projektowany przepust (strona prawa)

Projektowany przepust (strona lewa)

Projektowane ścieki podjezdniowe

Projektowany przepust pod drogą
- wlot/wylot z prawej strony drogi

Projektowany przepust pod drogą
- wlot/wylot z lewej strony drogi

Skrzyżowanie (lewe/prawe)

Przebudowa drogi powiatowej Nr 1366W (ul. Traugutta)
w miejscowości Żelechów

Rys. 3.7

Przekrój podłużny - droga 1366W - część 7

skala
1:50/500

BIURO PRAC
INŻYNIERSKICH

02-785 Warszawa, ul. Puszczyńska 18a / 8
tel.: 22 855 14 20, 22 855 14 21, fax: 22 641 72 23
www.bpi.waw.pl, e-mail: biuro@bpi.waw.pl

zespół
projektowy:

mgr inż. Sebastian Fijałkowski

projektant

mgr inż. Sebastian Fijałkowski

opracował

mgr inż. Łukasz Gajewski

nr uprawnień:

MAZ/0200/PBD/17

branża:

drogowa

podpis:

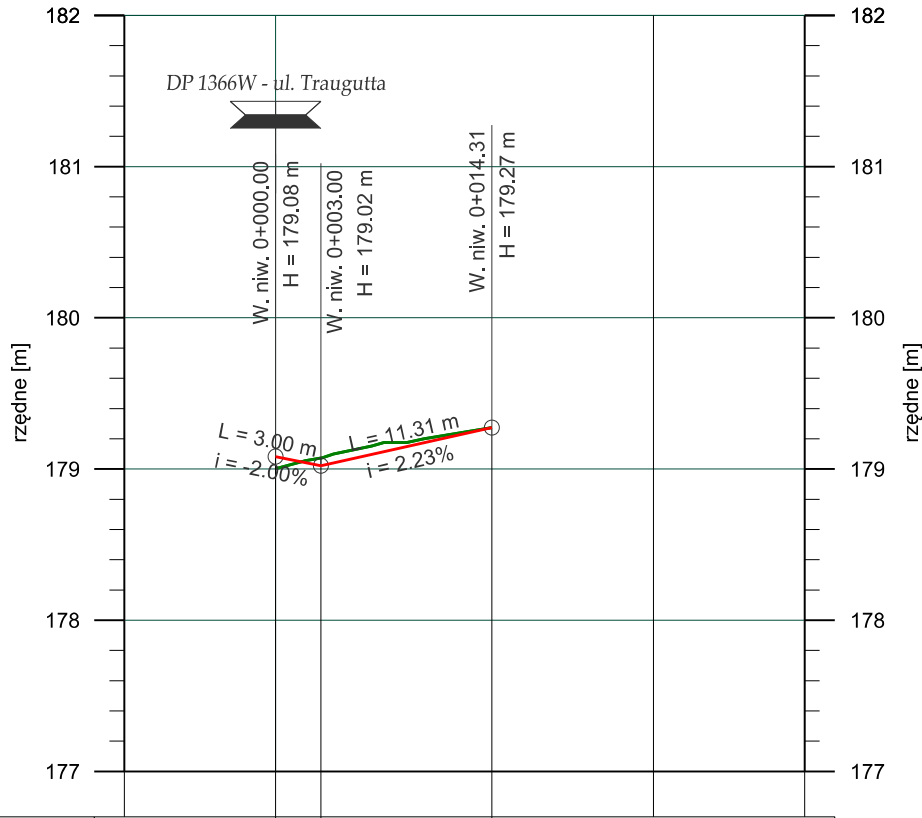
audytor bezopieczętowanego
ruchu drogowego

drogowa

data:

Warszawa, kwiecień 2023

strona:



Rzędne projektowane (m)	179.08	179.02	179.27
Rzędne istniejące (m)	179.01	179.07	179.27
Wysokość nasypów (m)	0.07		
Głębokość wykopów (m)		-0.05	
Proste i łuki poziome	L = 14.31 m		
Pikietaż trasy (km)	0+000.00	0+003.00	0+014.31

Legenda

- Projektowana niweleta jezdni
- Istniejący poziom terenu
- Skrzyżowanie (lewe/prawe)

Niweleta poprowadzona
w osi jezdni

Przebudowa drogi powiatowej Nr 1366W (ul.Traugutta)
w miejscowości Żelechów

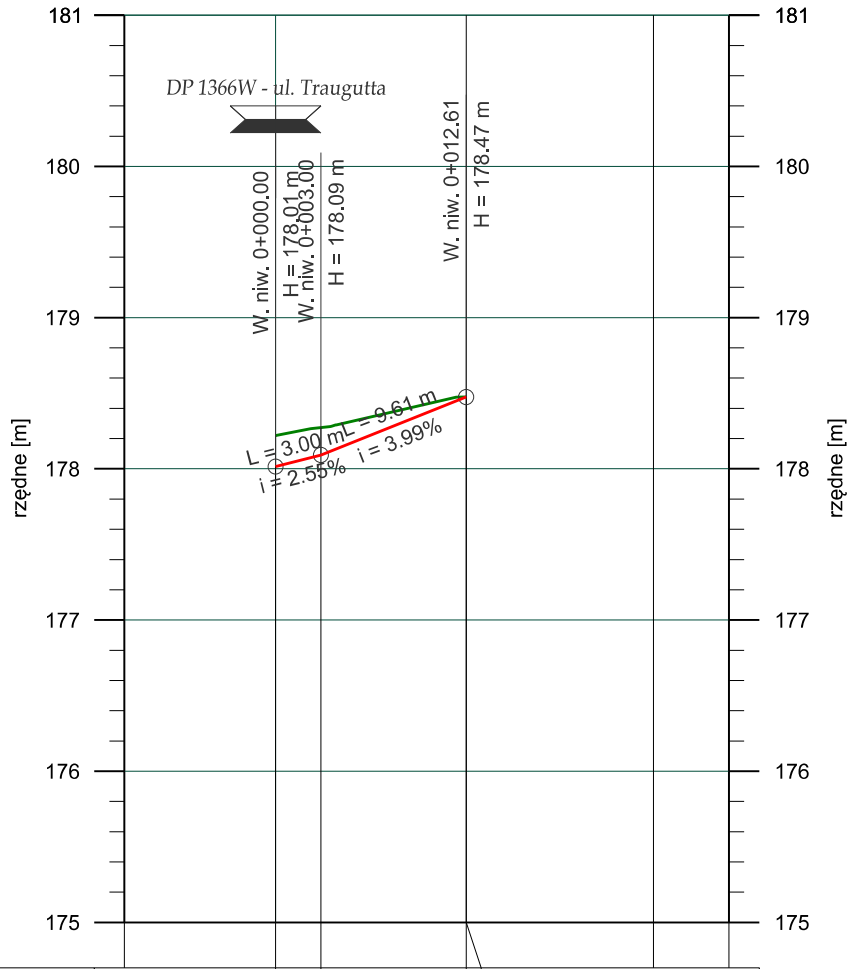
Rys. 3.8

Przekrój podłużny - droga 3 - ul. Piłsudskiego

skala
1:50/500

BPI BIURO PRAC SP. Z O.O.
INŻYNIERSKICH
02-785 Warszawa, ul. Puszczyka 18a / 8
tel.: 22 855 14 20, 22 855 14 21, faks: 22 641 72 23
www.bpi.waw.pl, e-mail: biuro@bpi.waw.pl

zespół projektowy:	imię i nazwisko:	nr uprawnień:	branża:	podpis:
projektant	mgr inż. Sebastian Fijałkowski	MAZ/0200/PBD/17	drogowa	
sprawdzający	dr inż. Andrzej Cielecki	MAZ/0028/PWOD/10	drogowa	
opracował	mgr inż. Łukasz Gajewski	audytor bezpieczeństwa ruchu drogowego	drogowa	
data:		Warszawa, kwiecień 2023		strona:



Rzędne projektowane (m)	178.01	178.09	178.47
Rzędne istniejące (m)	178.22	178.27	178.47
Wysokość nasypów (m)			
Głębokość wykopów (m)	-0.21	-0.18	
Proste i łuki poziome	L = 12.61 m		
Pikietaż trasy (km)	0+000.00	0+003.00	0+012.61

Legenda

Projektowana niweleta jezdni

Istniejący poziom terenu

Skrzyżowanie (lewe/prawe)

Niweleta poprowadzona
w osi jezdni

Przebudowa drogi powiatowej Nr 1366W (ul.Traugutta)
w miejscowości Żelechów

Rys. 3.9

Przekrój podłużny - droga 4 - ul. Przeskok

skala
1:50/500

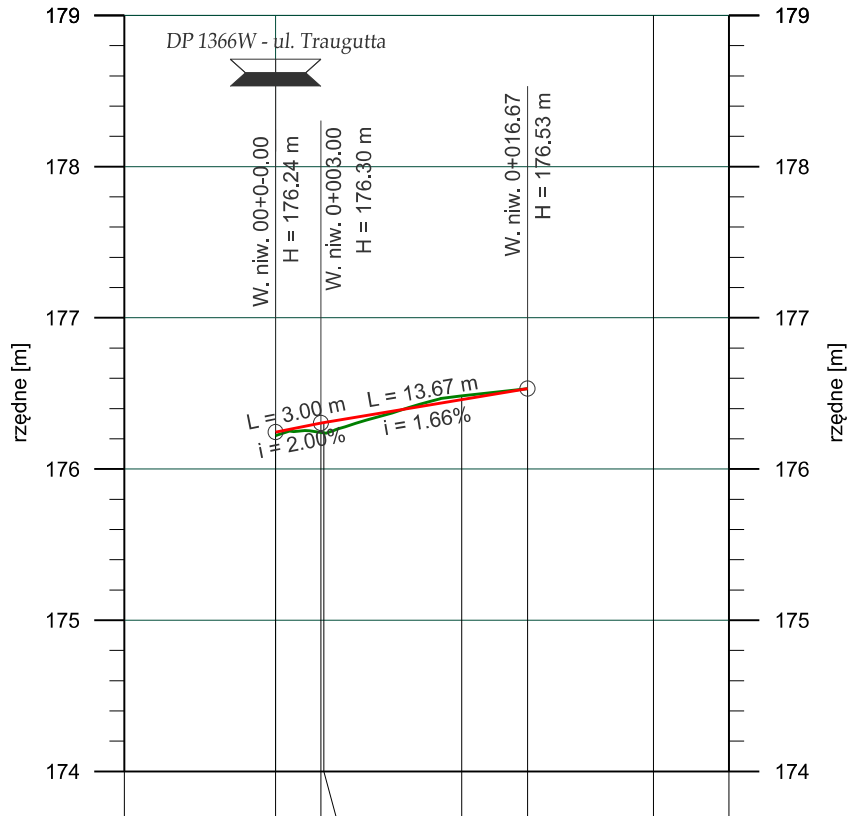
BPI

BIURO PRAC
INŻYNIERSKICH

SP. Z O.O.

02-785 Warszawa, ul. Puszczyka 18a / 8
tel.: 22 855 14 20, 22 855 14 21, faks: 22 641 72 23
www.bpi.waw.pl, e-mail: biuro@bpi.waw.pl

zespół projektowy:	imię i nazwisko:	nr uprawnień:	branża:	podpis:
projektant	mgr inż. Sebastian Fijałkowski	MAZ/0200/PBD/17	drogowa	
sprawdzający	dr inż. Andrzej Cielecki	MAZ/0028/PWOD/10	drogowa	
opracował	mgr inż. Łukasz Gajewski	audytor bezpieczeństwa ruchu drogowego	drogowa	
data:		Warszawa, kwiecień 2023		strona:



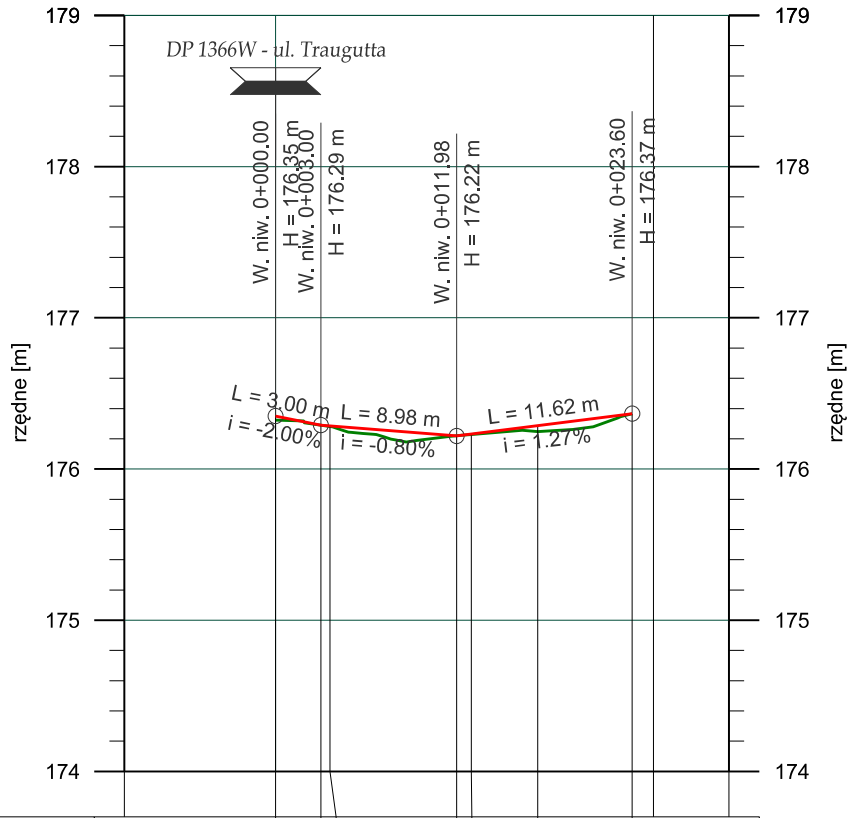
Rzędne projektowane (m)	176.24	176.30	176.46	176.53
Rzędne istniejące (m)	176.22	176.24	176.48	176.53
Wysokość nasypów (m)	0.02	0.06		
Głębokość wykopów (m)			-0.02	
Proste i łuki poziome	L = 3.19 m R = -12 m α = 43°32'31" L = 9.12 m L = 4.35 m			
Pikietaż trasy (km)	00+000.00	0+003.00	0+012.31	0+016.67

Legenda

- Projektowana niweleta jezdni
- Istniejący poziom terenu
- Skrzyżowanie (lewe/prawe)

Niweleta poprowadzona
w osi jezdni

Przebudowa drogi powiatowej Nr 1366W (ul.Traugutta) w miejscowości Żelechów				
Rys. 3.10	Przekrój podłużny - droga 5 - ul. Nowa			skala 1:50/500
BIURO PRAC SP. Z O.O. INŻYNIERSKICH 02-785 Warszawa, ul. Puszczyka 18a / 8 tel.: 22 855 14 20, 22 855 14 21, faks: 22 641 72 23 www.bpi.waw.pl, e-mail: biuro@bpi.waw.pl				
zespół projektowy:	imię i nazwisko:	nr uprawnień:	branża:	podpis:
projektant	mgr inż. Sebastian Fijałkowski	MAZ/0200/PBD/17	drogowa	
sprawdzający	dr inż. Andrzej Cielecki	MAZ/0028/PWOD/10	drogowa	
opracował	mgr inż. Łukasz Gajewski	audytor bezpieczeństwa ruchu drogowego	drogowa	
data:				Warszawa, kwiecień 2023
				strona:



Rzędne projektowane (m)	176.35	176.29	176.22	176.29	176.37
Rzędne istniejące (m)	176.32	176.28	176.23	176.25	176.37
Wysokość nasypów (m)	0.03	0.01		0.04	
Głębokość wykopów (m)					
Proste i łuki poziome	L = 3.60 m R = -12 m α = 44°37'36" L = 9.35 m R = 100 m α = 3°35'13" L = 6.26 m L = 4.38 m				
Pikietaż trasy (km)	0+000.00	0+003.00	0+011.98	0+017.34	0+023.60

Legenda

Projektowana niweleta jezdni

Istniejący poziom terenu

Skrzyżowanie (lewe/prawe)

Niweleta poprowadzona
w osi jezdni

Przebudowa drogi powiatowej Nr 1366W (ul.Traugutta)
w miejscowości Żelechów

Rys. 3.11

Przekrój podłużny - droga 6 - ul. Reymonta

skala
1:50/500

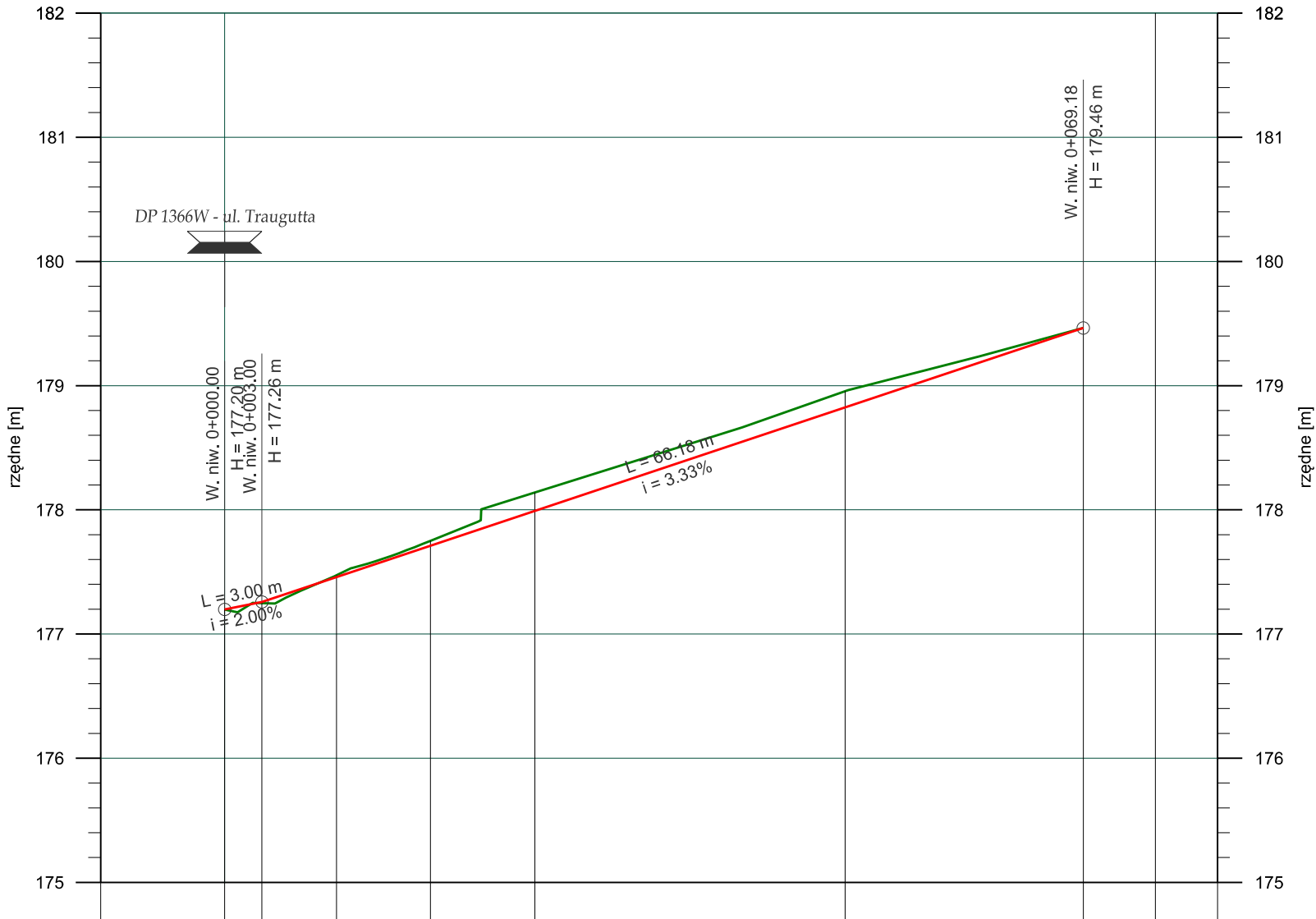
BPI

BIURO PRAC
INŻYNIERSKICH

SP. Z O.O.

02-785 Warszawa, ul. Puszczyka 18a / 8
tel.: 22 855 14 20, 22 855 14 21, faks: 22 641 72 23
www.bpi.waw.pl, e-mail: biuro@bpi.waw.pl

zespół projektowy:	imię i nazwisko:	nr uprawnień:	branża:	podpis:
projektant	mgr inż. Sebastian Fijałkowski	MAZ/0200/PBD/17	drogowa	
sprawdzający	dr inż. Andrzej Cielecki	MAZ/0028/PWOD/10	drogowa	
opracował	mgr inż. Łukasz Gajewski	audytor bezpieczeństwa ruchu drogowego	drogowa	
data:		Warszawa, kwiecień 2023		strona:



Rzędne projektowane (m)	177.20	177.26	177.46	177.71	177.99	178.82	179.46
Rzędne istniejące (m)	177.20	177.25	177.47	177.75	178.14	178.96	179.46
Wysokość nasypów (m)		0.01					
Głębokość wykopów (m)			-0.01	-0.04	-0.15	-0.14	
Proste i łuki poziome	L = 9.00 m R = 9 m α = 48°11'43" L = 7.57 m L = 52.61 m						
Pikietaż trasy (km)	0+000.00	0+003.00	0+009.00	0+016.57	0+025.00	0+050.00	0+069.18

Legenda

Projektowana niweleta jezdni

Istniejący poziom terenu

Skrzyżowanie (lewe/prawe)

Niweleta poprowadzona
w osi jezdni

Przebudowa drogi powiatowej Nr 1366W (ul.Traugutta)
w miejscowości Żelechów

Rys. 3.12

Przekrój podłużny - droga 7 - ul. Dwernickiego

skala
1:50/500

BPI

BIURO PRAC
INŻYNIERSKICH

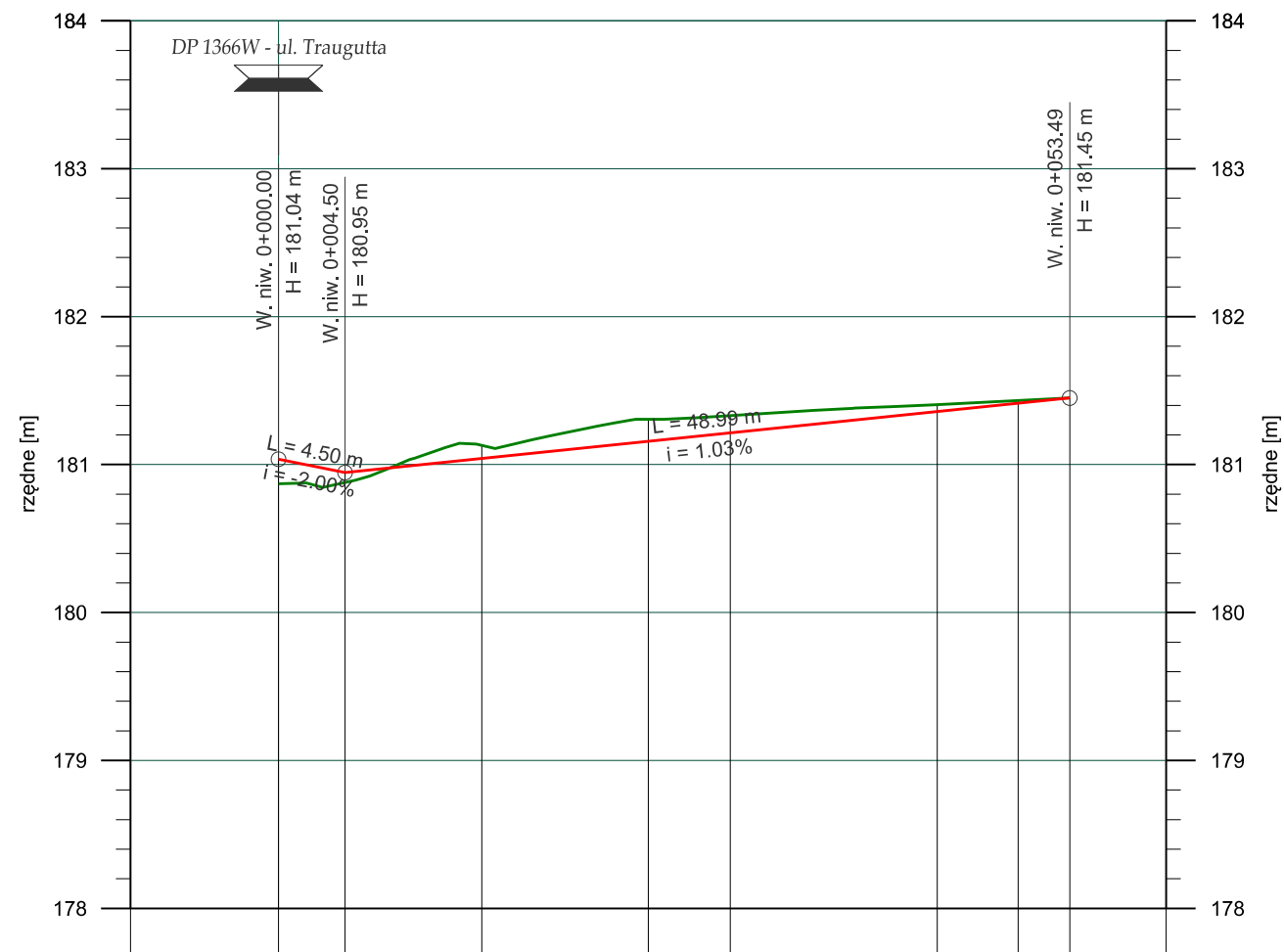
02-785 Warszawa, ul. Puszczyka 18a / 8
tel.: 22 855 14 20, 22 855 14 21, faks: 22 641 72 23
www.bpi.waw.pl, e-mail: biuro@bpi.waw.pl

zespół projektowy:	imię i nazwisko:	nr uprawnień:	branża:	podpis:
projektant	mgr inż. Sebastian Fijałkowski	MAZ/0200/PBD/17	drogowa	
sprawdzający	dr inż. Andrzej Cielecki	MAZ/0028/PWOD/10	drogowa	
opracował	mgr inż. Łukasz Gajewski	audytor bezpieczeństwa ruchu drogowego	drogowa	

data:

Warszawa, kwiecień 2023

strona:



Rzędne projektowane (m)	181.04	180.95	181.04	181.16	181.21	181.36	181.41	181.45
Rzędne istniejące (m)	180.87	180.88	181.13	181.31	181.33	181.41	181.43	181.45
Wysokość nasypów (m)	0.17	0.07						
Głębokość wykopów (m)			-0.09	-0.15	-0.12	-0.05	-0.02	
Proste i łuki poziome	L = 13.74 m R = 30 m $\alpha = 32^{\circ}05'38''$ L = 16.80 m R = 150 m $\alpha = 5^{\circ}20'38''$ L = 13.99 m L = 8.95 m							
Pikietaż trasy (km)	0+000.00	0+004.50	0+013.74	0+025.00	0+030.55	0+044.54	0+050.00	0+053.49

Legenda

- Projektowana niweleta jezdni
- Istniejący poziom terenu
- Skrzyżowanie (lewe/prawe)

Niweleta poprowadzona
w osi jezdni

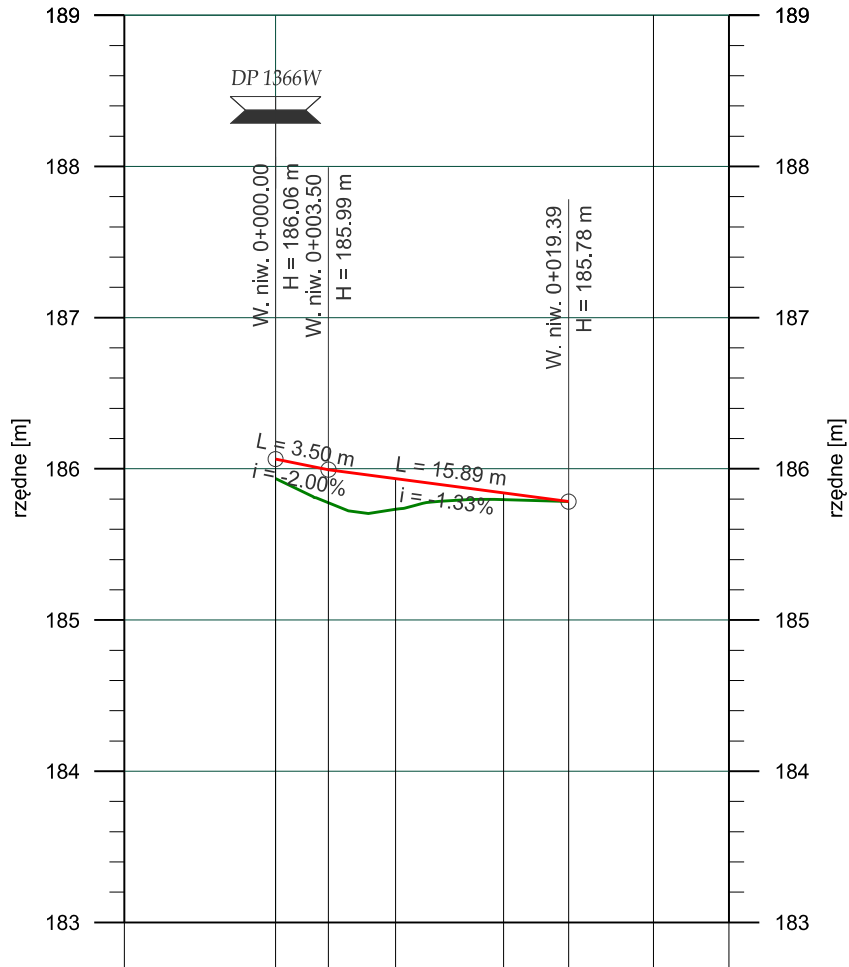
Rys. 3.13

Przebudowa drogi powiatowej Nr 1366W (ul. Traugutta)
w miejscowości Żelechów

skala
1:50/500

BPI BIURO PRAC
INŻYNIERSKICH SP. Z O.O.
02-785 Warszawa, ul. Puszczyka 18a / 8
tel.: 22 855 14 20, 22 855 14 21, faks: 22 641 72 23
www.bpi.waw.pl, e-mail: biuro@bpi.waw.pl

zespół projektowy:	imię i nazwisko:	nr uprawnień:	branża:	podpis:
projektant	mgr inż. Sebastian Fijałkowski	MAZ/0200/PBD/17	drogowa	
sprawdzający	dr inż. Andrzej Cielecki	MAZ/0028/PWOD/10	drogowa	
opracował	mgr inż. Łukasz Gajewski	audytor bezpieczeństwa ruchu drogowego	drogowa	
data:		Warszawa, kwiecień 2023		strona:



Rzędne projektowane (m)	186.06	185.99	185.94	185.84	185.78		
Rzędne istniejące (m)	185.94	185.78	185.73	185.80	185.78		
Wysokość nasypów (m)	0.12	0.21	0.21	0.04			
Głębokość wykopów (m)							
Proste i łuki poziome	L = 7.95 m R = 8 m α = 51°05'45" L = 4.31 m L = 7.13 m						
Pikietaż trasy (km)	0+010.00	0+000.00	0+003.50	0+007.95	0+015.08	0+019.39	0+025.00

Legenda

Projektowana niweleta jezdni

Istniejący poziom terenu

Skrzyżowanie (lewe/prawe)

Niweleta poprowadzona
w osi jezdni

Przebudowa drogi powiatowej Nr 1366W (ul.Traugutta)
w miejscowości Żelechów

Rys. 3.14

Przekrój podłużny - droga 9 - ul. Letnisko

skala
1:50/500

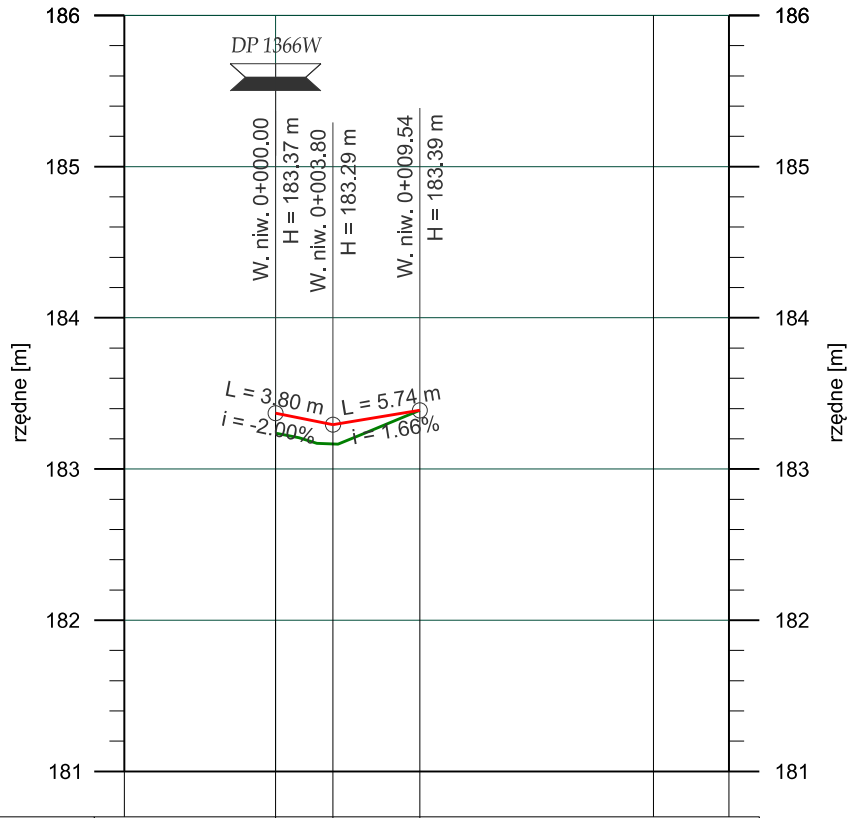
BPI

BIURO PRAC
INŻYNIERSKICH

SP. Z O.O.

02-785 Warszawa, ul. Puszczyka 18a / 8
tel.: 22 855 14 20, 22 855 14 21, faks: 22 641 72 23
www.bpi.waw.pl, e-mail: biuro@bpi.waw.pl

zespół projektowy:	imię i nazwisko:	nr uprawnień:	branża:	podpis:
projektant	mgr inż. Sebastian Fijałkowski	MAZ/0200/PBD/17	drogowa	
sprawdzający	dr inż. Andrzej Cielecki	MAZ/0028/PWOD/10	drogowa	
opracował	mgr inż. Łukasz Gajewski	audytor bezpieczeństwa ruchu drogowego	drogowa	
data:		Warszawa, kwiecień 2023		strona:



Rzędne projektowane (m)	183.37	183.29	183.39
Rzędne istniejące (m)	183.23	183.17	183.39
Wysokość nasypów (m)	0.14	0.12	
Głębokość wykopów (m)			
Proste i łuki poziome	L = 9.54 m		
Pikietaż trasy (km)	0+000.00	0+003.80	0+009.54

Legenda

Projektowana niweleta jezdni

Istniejący poziom terenu

Skrzyżowanie (lewe/prawe)

Niweleta poprowadzona w osi jezdni

Przebudowa drogi powiatowej Nr 1366W (ul.Traugutta) w miejscowości Żelechów

Rys. 3.15

Przekrój podłużny - droga 10

skala 1:50/500

BPI

BIURO PRAC INŻYNIERSKICH

SP. Z O.O.

02-785 Warszawa, ul. Puszczyka 18a / 8
tel.: 22 855 14 20, 22 855 14 21, faks: 22 641 72 23
www.bpi.waw.pl, e-mail: biuro@bpi.waw.pl

zespół projektowy:	imię i nazwisko:	nr uprawnień:	branża:	podpis:
projektant	mgr inż. Sebastian Fijałkowski	MAZ/0200/PBD/17	drogowa	
sprawdzający	dr inż. Andrzej Cielecki	MAZ/0028/PWOD/10	drogowa	
opracował	mgr inż. Łukasz Gajewski	audytor bezpieczeństwa ruchu drogowego	drogowa	
data:		Warszawa, kwiecień 2023		strona: