

grudzień 2020r.

PROJEKT TECHNICZNY



Branża drogowa

TEMAT: Opracowanie dokumentacji technicznej budowy nowej drogi wraz z infrastrukturą techniczną na działkach nr 39/12, 39/11, obręb 12 w Lidzbarku Warmińskim dla obsługi planowanej zabudowy mieszkaniowej przy ul. Warmińskiej

ADRES OBIEKTU: ul. Warmińska, Miasto Lidzbark Warmiński, powiat lidzbarski, woj. warmińsko-mazurskie

NR EW. DZIAŁEK: Jednostka ewidencyjna 280901_1 Lidzbark Warmiński
obręb 0012 Lidzbark 12, działki ew. nr: **39/12, 39/11, 39/9, 27/34, 27/25, 27/42, 27/35, 39/5, 13/39, 13/12**

KATEGORIA OBIEKTU
BUDOWLANEGO: XXV DROGI, IV ELEMENTY DRÓG PUBLICZNYCH, XXVI SIECI

KOD
45.23.31.20-6 Roboty w zakresie budowy dróg
45.11.12.00-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45.23.32.20-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg
45.23.24.52-5 Roboty odwadniające
45.23.23.00-5 Roboty budowlane i pomocnicze w zakresie linii telefonicznych i ciągów komunikacyjnych
45.31.42.00-3 Instalowanie infrastruktury kablowej

INWESTOR: GMINA MIEJSKA LIDZBARK WARMIŃSKI
ul. Aleksandra Świętochowskiego 14
11-100 Lidzbark Warmiński

OPRACOWANIE: SIGMA TRANSFER Sp. z o.o.
ul. Wodnika 34
11-034 Tomaszkowo

Wyszczególnienie	Imię i Nazwisko	specjalność	Uprawnienia	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Marek Kotowski	BRANŻA DROGOWA - do proj. bez ograniczeń w specjalności drogowej	WAM/0051/POOD/12	grudzień 2020	
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Roman	BRANŻA DROGOWA - do proj. bez ograniczeń w specjalności drogowej	WAM/0066/PBD/20	grudzień 2020	

SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.

projekty@sigmatransfer.pl
UL. WODNIKA 34
11-034 TOMASZKOWO

www.sigmatransfer.pl
REGON 362007881
NIP 739-387-67-95

SPIS ZAWARTOŚCI

1. PROJEKT TECHNICZNY	3
1.1. Przedmiot opracowania	3
1.2. Warunki gruntowo – wodne podłoża	5
1.3. Parametry techniczne	7
1.4. Roboty rozbiórkowe i ziemne	8
1.5. Geometria korpusu	10
1.6. Układ komunikacyjny	11
1.7. Jezdnia	11
1.8. Zjazdy	12
1.9. Schody	14
1.10. Mur oporowy	14
1.11. Krawężniki, obrzeża	15
1.12. Odwodnienie	15
1.13. Zieleń	15
1.14. Ochrona punktów osnowy geodezyjnej	17
1.15. Powierzchnie i długości	18
1.16. Stała organizacja ruchu, urządzenia bezpieczeństwa ruchu	18
1.17. Organizacja ruchu na czas prowadzenia robót	18
1.18. Roboty porządkowe, wykończeniowe, inne wymagania – uwagi końcowe	18
2. Część rysunkowa projektu	19

1. PROJEKT TECHNICZNY

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

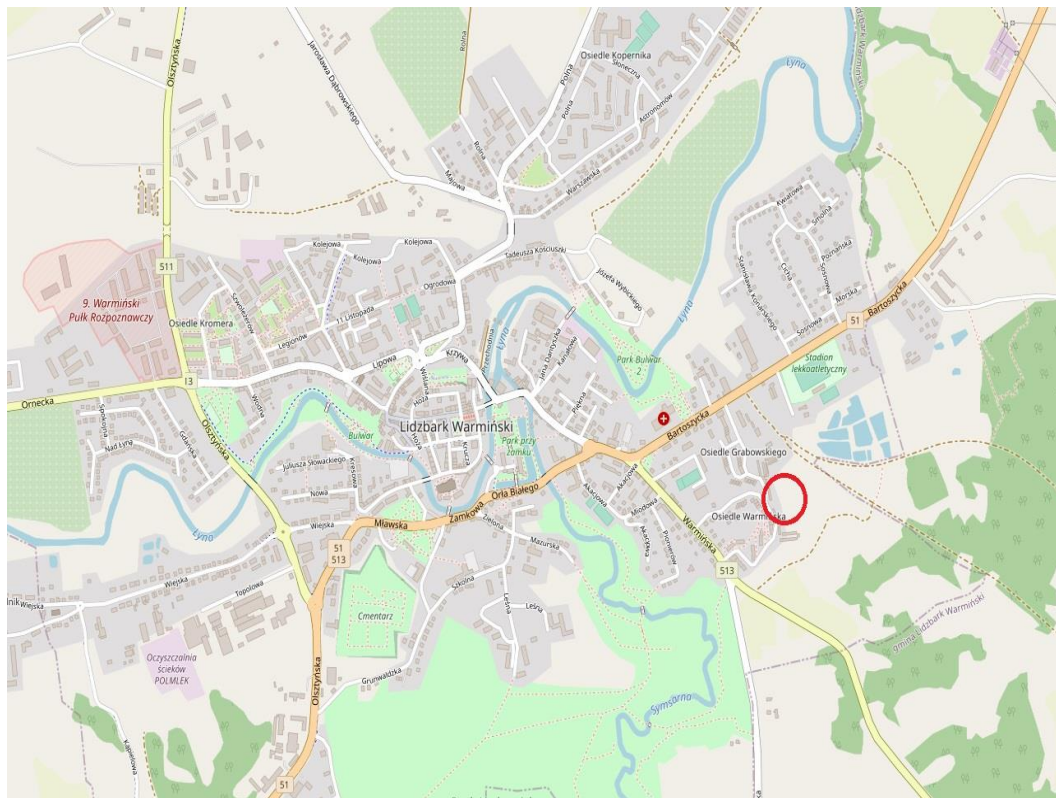
Przedmiotem inwestycji jest projekt budowy drogi wraz z infrastrukturą techniczną na działkach nr 39/12, 39/11, 39/9, 27/34, 27/25, 27/42, 27/35, 39/5, 13/39, 13/12 w zakresie budowy jezdni, zjazdów, chodnika oraz ścieżki rowerowej. Projektowana droga zlokalizowana jest w miejscowości Lidzbark Warmiński, powiat lidzbarski, województwo warmińsko-mazurskie.

Przedmiot opracowania realizowany jest w ramach inwestycji drogowej pn. „Opracowanie dokumentacji technicznej budowy nowej drogi i parkingu wraz z infrastrukturą techniczną na działkach nr 39/11, 39/12, 39/13 obręb 12 w Lidzbarku Warmińskim dla obsługi planowanej zabudowy mieszkaniowej przy ul. Warmińskiej”.

Cały odcinek drogi objęty projektem wynosi ok. 435 m. Droga będzie stanowić obsługę planowanej zabudowy mieszkaniowej przy ul. Warmińskiej. Projektowana droga klasy D, szerokość jezdni 5,00m rozpoczyna się na granicy działek 27/15 oraz 27/34 i przebiega wzdłuż działki 39/12, kończąc na niej swoją trasę.

W ramach inwestycji projektowana jest przebudowa publicznej drogi powiatowej w celu dostosowania ich do parametrów technicznych wymaganych dla dróg publicznych klasy D zgodnie z ustawą z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych i jej przepisów wykonawczych w tym rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, wraz z budową infrastruktury technicznej w niezbędnym zakresie w tym m.in. odwodnienia w postaci kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej, sieci wodociągowej, kanału technologicznego, oświetlenia ulicznego.

SZKIC ORIENTACYJNY – SCHEMATYCZNA LOKALIZACJA INWESTYCJI



źródło: <https://www.openstreetmap.org>

Na podstawie art. 50 ust. 2 ustawy z dnia z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2003 Nr 80 poz. 717 z późniejszymi zmianami) roboty polegające na budowie drogi na terenie inwestycyjnym objętym Miejscowym Planem Zagospodarowania Terenu nie wymagają uzyskania decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Zakres opracowania:

Zamierzenie budowlane polega na:

- wykonaniu robót pomiarowych,
- wykonaniu wycinek drzew i krzewów kolidujących z planowaną inwestycją,
- zebraniu humusu,
- usunięciu karpin,
- rozbiórce istniejących elementów kolidujących (ogrodzenie, kostki kamiennej, elementu betonowego, krawężników, kostki brukowej oraz murku oporowego), korytowaniu pod nowe warstwy nawierzchni z zachowaniem przydatnego materiału do ponownego wykorzystania,

SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.

projekty@sigmatransfer.pl
UL. WODNIKA 34
11-034 TOMASZKOWO

www.sigmatransfer.pl
REGON 362007881
NIP 739-387-67-95

- zabezpieczeniu istniejącej infrastruktury rurami osłonowymi,
- wykonaniu wykopów i nasypów pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- profilowaniu i zagęszczeniu podłoża pod warstwy konstrukcyjne oraz wywóz materiału z niwelacji i rozbiórek,
- wykonaniu ław pod krawężniki wyniesione, najazdowe oraz obrzeża,
- wykonaniu podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30,
- posadowieniu krawężników wyniesionych, najazdowych oraz obrzeży na podsypce cementowo-piaskowej 1:4,
- wykonanie nawierzchni jezdni, zjazdów, chodnika oraz ścieżki z kostki brukowej betonowej,
- wykonaniu oznakowania pionowego oraz poziomego,
- wykonanie nasadzeń drzew, krzewów oraz zagospodarowania terenu,
- wykonaniu robót porządkowych i wykończeniowych.

1.2. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE PODŁOŻA

Na podstawie przeprowadzonej opinii geotechnicznej dla potrzeb rozpoznania warunków gruntowo-wodnych dot. tematu „Budowa nowej drogi i parkingu wraz z infrastrukturą techniczną na działkach nr 39/11, 39/12, 39/13 obręb 12 w Lidzbarku Warmińskim, dla obsługi planowanej zabudowy mieszkaniowej przy ul. Warmińskiej” dla terenu objętego inwestycją, wykonanych przez Biuro Geologiczne Przemysław Szuba, ul. Metalowa 3, 10-603 Olsztyn stwierdzono, że:

- wykonanymi badaniami stwierdzono występowanie trzech pakietów genetycznych i litologiczno-facjalnych:

- grunty powierzchniowe w postaci nasypów niebudowlanych i gleb (humus) **(holocen)**:
 - ✓ **warstwa IA** - na całej powierzchni terenu badań, bezpośrednio od powierzchni terenu do głębokości maksymalnej 2,00 m występuje warstwa gruntów słabonośnych, zbudowanych z: piasków gliniastych próchnicznych z domieszką gruzu ceglanego, piasków drobnych próchnicznych, piasków drobnych próchnicznych przewarstwionych piaskami drobnymi, piasków drobnych przewarstwionych piaskami drobnymi próchnicznymi.
- grunty wodnolodowcowe **(fgQp4)** - grunty niespoiste w postaci piasków drobnych w stanie średniozagęszczonym. Do tej samej genezy zaliczono grunty

SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.

spoiste, nieskonsolidowane, grupa konsolidacji B w stanie plastycznym w postaci piasków gliniastych, które podzielono na następujące warstwy geotechniczne:

- ✓ **warstwa IIA** – wilgotne piaski drobne, piaski drobne przewarstwione pyłami, piaski drobne przewarstwione piaskami pylastymi o charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia $I_D=0,50$.
- ✓ **warstwa IIB** – wilgotne piaski gliniaste przewarstwione piaskami drobnymi o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności $I_L=0,30$.
- grunty zastoiskowe (**liQp4**) w postaci gruntów spoistych, nieskonsolidowanych, grupa konsolidacji D w stanie półzwartym w postaci iłów, w których wyróżniono jedną warstwę geotechniczną:
 - ✓ **warstwa IIIA** – wilgotne ły o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności $I_L=0,00$.

- grunty warstwy IA (nasypy i gleby (humus)) należy uznać za słabonośne, zaś pozostałe warstwy geotechniczne należy uznać za nośne,

- Stwierdzono występowanie wody gruntowej w jednym z otworów (otwór nr 7 w okolicy 300 m projektowanej drogi) w postaci słabych sączy na głębokości 1,50 m.p.p.t (91,95 m.n.p.m). Pozostałe otwory są suche. Przewiduje się wahania poziomu zwierciadła wody w cyklu rocznym o około 50 cm zarówno w górę jak i dół. Okresowo, w czasie intensywnych opadów deszczu, poziom wody może osiągnąć wyższe wartości od przewidywanych,

- strefa przemarzania dla rejonu badań zgodnie z PN-81/B-03020 wynosi $H_z=1,20$ m p.p.t.,

- grunty powierzchniowe występujące na badanym terenie zaliczono do kategorii grup nośności G1 zgodnie z zarządzeniem nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16 czerwca 2014 roku w sprawie Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. Zgodnie z ww. zarządzeniem grupy nośności podano do głębokości 1,0 m od poziomu niwelety. Poziom niwelety przyjęto równy rzędnym poszczególnych odwiertów,

- nawierzchnię drogi należy zaprojektować przy uwzględnieniu warunków gruntowo-wodnych tj. grunty zaliczone do słabonośnych należy usunąć,

Szczegółowe wyniki badań podłoża gruntowego zawarte są w opinii geotechnicznej dla potrzeb rozpoznania warunków gruntowo-wodnych dot. tematu „Budowa nowej drogi i parkingu wraz z infrastrukturą techniczną na działkach nr 39/11, 39/12, 39/13 obręb 12 w Lidzbarku Warmińskim, dla obsługi planowanej zabudowy mieszkaniowej przy ul. Warmińskiej” dla terenu objętego inwestycją, wykonanych przez

SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.

projekty@sigmatransfer.pl
UL. WODNIKA 34
11-034 TOMASZKOWO

www.sigmatransfer.pl
REGON 362007881
NIP 739-387-67-95

Biuro Geologiczne Przemysław Szuba, ul. Metalowa 3, 10-603 Olsztyn. Powyższe wyniki badań należy traktować, jako lokalne i zmienne w czasie. Zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych kategoria geotechniczna obiektu budowlanego jest **pierwsza**, a warunki gruntowo-wodne są proste.

1.3. PARAMETRY TECHNICZNE

Projektowana droga należy do klasy D i należy projektować ją zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. (Dz. U. z 2016 r. poz.124 z późn. zm.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Parametry dla projektowanej przebudowy drogi:

- prędkość projektowa 30 km/h,
- kategoria ruchu KR3 - obciążenie nawierzchni 100 kN/oś,
- klasa drogi D – dojazdowa,
- szerokość jezdni 2 x 2,50 m,
- szerokość chodnika 2,00 m,
- szerokość ścieżki rowerowej 2,50 m,
- nawierzchnia jezdni betonowa (kostka brukowa),
- nawierzchnia chodnika betonowa (kostka brukowa),
- nawierzchnia ścieżki rower. betonowa (kostka brukowa),
- długość odcinka 435 m.

Oznakowanie drogi i elementy bezpieczeństwa ruchu:

- oznakowanie pionowe – wszystkie znaki należy przymocować do słupków z rur stalowych zabetonowanych trwale do gruntu. Nowe znaki powinny być wykonane z folii odblaskowej II generacji o odpowiednich wymiarach i miejscu umieszczenia, podanych w odrębnym opracowaniu (projekt SOR),
- oznakowanie poziome - wszystkie znaki należy wykonać przy użyciu farb cienkowarstwowych do trwałego oznakowania nawierzchni dróg koloru białego. Miejsca dla niepełnosprawnych należy wymalować farbą koloru niebieskiego. Powierzchnia malowania oraz miejsce umieszczenia znaków przedstawione zostały w odrębnym opracowaniu (projekt SOR).

1.4. ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ZIEMNE

Zgodnie z projektowanym cyklem robót budowlanych należy wykonać rozbiórkę istniejących betonowych elementów, wycinkę drzew i krzewów przeznaczonych do usunięcia, zebrać humus i usunąć karpiny.

Kolejnym etapem jest niwelacja terenu czyli wykonanie wykopów i nasypów do projektowanej linii niwelety.

Na tym etapie prac sugeruje się sprawdzenie miejsc gdzie w projekcie ujęto zabezpieczenia istniejących sieci urządzeń podziemnych rurami osłonowymi. Zabezpieczenia należy wykonać w przypadku braku występowania rury osłonowej. Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić gestorów poszczególnych sieci oraz przestrzegać zaleceń zawartych w uzgodnieniach branżowych zawartych w TOM I Projekt zagospodarowania terenu.

W miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia roboty należy wykonywać ręcznie z zachowaniem należytej staranności i ostrożności.

Wykonawca zobowiązany jest materiał z rozbiórek załadować i odwieźć na miejsce wskazane przez inwestora lub zutylizować we własnym zakresie. **Przeznaczenia w/w materiałów z rozbiórek zatwierdza wyznaczony przedstawiciel Inwestora.**

Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe odwodnienie korpusu drogi podczas prac ziemnych, tak aby nie doszło do uplastycznienia się materiału znajdującego się w podłożu konstrukcji.

Grunt przeznaczony na nasypy powinien charakteryzować się grupą nośności G1, w celu przeznaczenia gruntu z wykopów do wbudowania w nasyp konieczne jest uzyskanie akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Wykaz robót rozbiórkowych

Lp.	Opis roboty	[j.m]	przedmiar
1	Mechaniczna rozbiórka istniejącego ogrodzenia	mb	96,25
2	Mechaniczna rozbiórka istniejących elementów betonowych	m ²	9,68
3	Mechaniczna rozbiórka istniejących elementów kamiennych	m ²	8,42
4	Mechaniczna rozbiórka istniejącego krawężnika wyniesionego	mb	17,18
5	Mechaniczna rozbiórka istniejącego krawężnika najazdowego	mb	21,90
6	Mechaniczna rozbiórka istniejącej kostki brukowej (parkingu)	m ²	83,67

SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.

7	Mechaniczna rozbiórka istniejącego murku oporowego	mb	1,20
8	Usunięcie warstwy humusu oraz wykonanie wykopów za pomocą koparki podsiębiernej z odwozem urobku	m ³	1485,85
9	Wycinka zadrzewienia	ha	0,12
10	Wycinka drzew	szt.	50

Tabela robót ziemnych – odcinek 1

Pikieta	Powierzchnia wykopu (m2)	Objętość wykopu (m3)	Powierzchnia nasypu (m2)	Objętość nasypu (m3)	Całk. Obj. wykopu (m3)	Całk. Obj. nasypu (m3)
0	2,32	0,00	0,89	0,00	0	0
0+20,00	0,00	23,23	6,04	69,30	23,23	69,30
0+40,00	0,01	0,08	5,69	117,30	23,31	186,60
0+60,00	3,15	31,57	0,77	64,60	54,88	251,20
0+80,00	3,39	65,42	1,00	17,70	120,30	268,90
0+100,00	2,20	55,90	1,23	22,30	176,20	291,20
0+120,00	3,26	54,60	0,55	17,80	230,80	309,00
0+140,00	4,35	76,10	0,45	10,00	306,90	319,00
0+160,00	2,21	65,60	4,32	47,70	372,50	366,70
0+180,00	3,08	52,90	2,74	70,60	425,40	437,30
0+200,00	3,78	68,60	2,33	50,70	494,00	488,00
0+220,00	2,88	66,60	1,59	39,20	560,60	527,20
0+240,00	3,22	61,00	1,81	34,00	621,60	561,20
0+260,00	3,12	63,40	2,00	38,10	685,00	599,30
0+280,00	2,23	53,50	1,93	39,30	738,50	638,60
0+300,00	2,43	46,60	2,04	39,70	785,10	678,30
0+320,00	2,27	47,00	2,90	49,40	832,10	727,70
0+340,00	1,30	35,70	1,95	48,50	867,80	776,20
0+360,00	2,41	37,10	1,31	32,60	904,90	808,80
0+385,00	2,32	59,13	0,89	27,50	964,03	836,30

Tabela robót ziemnych – odcinek 2

Pikieta	Powierzchnia wykopu (m2)	Objętość wykopu (m3)	Powierzchnia nasypu (m2)	Objętość nasypu (m3)	Całk. Obj. wykopu (m3)	Całk. Obj. nasypu (m3)
0	5,32	0,00	0,14	0,00	0,00	0,00
0+5,40	5,00	27,86	0,50	1,73	27,86	1,73
0+20,00	11,67	121,69	0,66	8,47	149,56	10,20
0+40,00	0,00	116,70	9,36	100,20	266,26	110,40
0+54,50	3,15	22,85	8,37	128,54	289,11	238,94

SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.

projekty@sigmatransfer.pl
UL. WODNIKA 34
11-034 TOMASZKOWO

www.sigmatransfer.pl
REGON 362007881
NIP 739-387-67-95

Tabela robót ziemnych – chodnik ze schodami

<u>Pikieta</u>	<u>Powierzchnia wykopu (m2)</u>	<u>Objętość wykopu (m3)</u>	<u>Powierzchnia nasypu (m2)</u>	<u>Objętość nasypu (m3)</u>	<u>Całk. Obj. wykopu (m3)</u>	<u>Całk. Obj. nasypu (m3)</u>
0	0,06	0,00	0,72	0,00	0,00	0,00
0+8,80	0,00	0,25	2,53	14,30	0,25	14,30
0+12,60	1,50	2,85	0,00	4,81	3,10	19,11
0+22,90	1,13	13,54	0,00	0,00	16,64	19,11
0+27,15	2,89	8,54	0,00	0,00	25,18	19,11
0+35,90	0,93	16,71	0,01	0,03	41,90	19,14

Całkowita objętość wykopu: ok. 1295,04 m³

- w tym pod chodnik z schodami (ok. 42,00 m³)

Całkowita objętość nasypu: ok. 1094,38 m³

1.5. GEOMETRIA KORPUSU

Przekrój poprzeczny korony drogi utworzony, jako drogowy. Spadki poprzeczne projektowanej jezdni wykonać zgodnie z wytycznymi przedstawionymi w PZT.

Projektowana droga została dowiązana wysokościowo do istniejącej drogi przy ul. Warmińskiej początkowym odcinku.

Trasa projektowanej drogi złożona została z odcinków prostych oraz łuków poziomych. Projektowana niweleta jezdni jest zbliżona do istniejącego terenu w większości opracowania. Największe różnice pomiędzy istniejącym terenem, a projektowaną niweletą drogi wynikają z niwelacji skarp, co spowodowało złagodzenie spadków podłużnych na trasie. Przekroje poprzeczne korony drogi zostały zaprojektowane ze spadkami poprzecznymi jednostronnymi 2% (na odcinku 50 m, zaś 3% na odcinku ok. 400 m). Spadki poprzeczne chodnika oraz ścieżki rowerowej zaprojektowano jako jednostronne o wartości 2% w kierunku jezdni. Wszelkie odstępstwa od normowych rozwiązań dla geometrii trasy wynikają z aspektów ekonomicznych i założeń przekazanych przez Zamawiającego.

SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.

projekty@sigmatransfer.pl
UL. WODNIKA 34
11-034 TOMASZKOWO

www.sigmatransfer.pl
REGON 362007881
NIP 739-387-67-95

1.6. UKŁAD KOMUNIKACYJNY

Projektowane zagospodarowanie terenu oraz projekt stałej organizacji ruchu zatwierdzony przez: Kierownika Referatu Gospodarki Komunalnej i Inwestycji Urzędu Miejskiego Lidzbarka Warmińskiego oraz Inspektora Zarządu Dróg Powiatowych w Lidzbarku Warmińskim wprowadza zmiany w sposobie funkcjonowania drogi, ze względu na brak istniejącego oznakowania na drodze gruntowej (z wyłączeniem znaków znajdujących się przy projektowanym skrzyżowaniu z ul. Warmińską na początku opracowania).

Projektowana jezdnia szerokości 5,00 m pozwoli na płynny ruch pojazdów oraz pozytywnie wpłynie na komfortowe i bezpieczne użytkowanie. Projekt przewiduje wprowadzenie nowego oznakowania poziomego i pionowego.

1.7. JEZDNIA

Na podstawie opinii geotechnicznej dla potrzeb rozpoznania warunków gruntowo-wodnych dot. tematu „Budowa nowej drogi i parkingu wraz z infrastrukturą techniczną na działkach nr 39/11, 39/12, 39/13 obręb 12 w Lidzbarku Warmińskim, dla obsługi planowanej zabudowy mieszkaniowej przy ul. Warmińskiej” dla terenu objętego inwestycją, katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych – Załącznik do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r.

Zaproponowane rozwiązania zapewnią nośność i trwałość konstrukcji wymaganych dla kategorii ruchu KR 3. Poniżej przedstawiono projektowane konstrukcje drogi.

Szczegóły wykonania przedstawiono na rys. konstrukcyjnych D.02

Konstrukcja jezdni	KR3
kostka betonowa brukowa szara	8 cm
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	3 cm
<u>podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30</u>	22 cm
Podłoże gruntowe G1 / Razem	33 cm

Konstrukcja chodnika	KR3
kostka betonowa brukowa szara	8 cm
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	3 cm
<u>podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30</u>	15 cm
Podłoże gruntowe G1 / Razem	26 cm

SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.

projekty@sigmatransfer.pl
UL. WODNIKA 34
11-034 TOMASZKOWO

www.sigmatransfer.pl
REGON 362007881
NIP 739-387-67-95

Konstrukcja ścieżki rowerowej	KR3
kostka betonowa brukowa czerwona	8 cm
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	3 cm
<u>podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30</u>	<u>15 cm</u>
Podłoże gruntowe G1 / Razem	26 cm

1.8. ZJAZDY

Zaprojektowano zjazdy o szerokościach jezdni zgodnych z PZT, i spadkiem dopasowanym do warunków terenowych.

Dopuszcza się korektę miejsc wykonania zjazdów jeśli założenia projektowe będą odbiegać od warunków terenowych po wykonaniu robót ziemnych, a ich zmiana poprawi funkcjonalność drogi. Zjazdy projektuje się z kostki betonowej koloru grafitowego. Przyjęta kategoria ruchu dla zjazdów – KR3.

Szczegóły wykonania przedstawiono na rys. konstrukcyjnych D.02

Konstrukcja zjazdu	KR3
kostka betonowa brukowa grafitowa	8 cm
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	3 cm
<u>podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30</u>	<u>22 cm</u>
Podłoże gruntowe G1 / Razem	33 cm

Wykaz zjazdów

L.p	Lokalizacja	Strona L/P	Warstwa ścieralna zjazdu
1	0+028	L	Brukowa
2	0+087	L	Brukowa
3	0+087	P	Brukowa
4	0+114	L	Brukowa
5	0+114	P	Brukowa
6	0+149	P	Brukowa
7	0+166	P	Brukowa
8	0+184	P	Brukowa
9	0+212	P	Brukowa
10	0+212	L	Brukowa
11	0+241	P	Brukowa
12	0+241	L	Brukowa
13	0+275	P	Brukowa
14	0+275	L	Brukowa
15	0+312	P	Brukowa
16	0+312	L	Brukowa
17	0+328	P	Brukowa
18	0+356	P	Brukowa
19 (publiczny)	0+369	P	Brukowa
20	0+378	P	Brukowa
21	0+395	P	Brukowa
22	0+395	L	Brukowa

SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.

projekty@sigmatransfer.pl
UL. WODNIKA 34
11-034 TOMASZKOWO

www.sigmatransfer.pl
REGON 362007881
NIP 739-387-67-95

23	0+409	p	Brukowa
24	0+421	L	Brukowa

1.9. SCHODY

W projekcie zaprojektowano schody terenowe na chodniku, aby zniwelować znaczną różnicę wysokości w terenie oraz uniknąć znacznego pochylenia podłużnego schodów.

Szczegóły wykonania przedstawiono na rys. konstrukcyjnych D.02

Konstrukcja schodów

kostka betonowa brukowa szara	8 cm
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	3 cm
podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30	15 cm
Podłoże gruntowe G1 / Razem	26 cm

1.10. MUR OPOROWY

Ze względu na różnicę rzędnych terenu w otoczeniu projektowanego odcinka drogi, aby zapobiec przemieszczaniu i osuwaniu się mas ziemnych na działki sąsiednie, zaprojektowano mur oporowy. Konstrukcja muru oporowego zakłada wykonanie głównej konstrukcji nośnej z prefabrykowanych ścianek kształt „L” posadowionych na ławie fundamentowej bezpośrednio na gruncie odcinek muru oporowego o wymiarach elementów 80x50x99 cm zaprojektowano wzdłuż ścieżki rowerowej na długości ok. 31,00 m. Wysokość ścianki oporowej zweryfikować na placu budowy.



SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.

projekty@sigmatransfer.pl
UL. WODNIKA 34
11-034 TOMASZKOWO

www.sigmatransfer.pl
REGON 362007881
NIP 739-387-67-95

1.11. KRAWĘŻNIKI, OBRZEŻA

W projekcie przewidziano zastosowanie następujących elementów:

- krawężniki betonowe wyniesione 15x30 cm (przy jezdni), posadowione na ławie betonowej C16/20 z oporem,
- krawężniki betonowe najazdowe 15x22 cm, których wysokość przy połączeniu zjazdów z jezdnią oraz przy przejściu dla pieszych musi być $h \leq 2\text{cm}$, posadowione na ławie betonowej C16/20,
- obrzeża betonowe 8x30 cm znajdujące się po zewnętrznej stronie chodnika oraz ścieżki rowerowej, posadowione na ławie betonowej C16/20 z oporem,
- krawężniki betonowe wyniesione 15x30 cm (schody terenowe), posadowione na ławie betonowej C16/20.

1.12. ODWODNIENIE

Na całej długości przebudowywanej drogi projektuje się kanalizację deszczową.

1.13. ZIELEŃ

W ramach realizacji projektu przewidziano wycinkę kolidujących drzew i zadrzewień z projektowaną infrastrukturą oraz zastępcze nasadzenia drzew i krzewów.

Wykaz drzew do wycinki

Lp.	Nr drzewa w terenie	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód na wys. 130 cm	Obręb - nr działki	Liczba drzew do nasadzeń *
1	1	Głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna Jacq.</i>	30	39/12	1
2	2	Klon pospolity	<i>Acer platanoides L.</i>	166	39/12	2
3	4	Śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa L.</i>	80	39/12	
4	5	Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa L.</i>	86	39/12	1
5	6	Głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna Jacq.</i>	40	39/12	1
6	7	Głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna Jacq.</i>	45	39/12	1
7	9	Sosna pospolita	<i>Pinus sylvestris L.</i>	57	39/12	1
8	10	Sosna pospolita	<i>Pinus sylvestris L.</i>	209	39/12	2
9	11	Sosna pospolita	<i>Pinus sylvestris L.</i>	154	39/12	2

SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.

10	12	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i> L.	152	39/12	3
11	13	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i> L.	167	39/12	3
12	14	Sosna pospolita	<i>Pinus sylvestris</i> L.	50	39/12	1
13	15	Sosna pospolita	<i>Pinus sylvestris</i> L.	165	39/12	2
14	16	Sosna pospolita	<i>Pinus sylvestris</i> L.	117	39/12	1
15	17	Sosna pospolita	<i>Pinus sylvestris</i> L.	140	39/12	1
16	18	Topola osika	<i>Populus tremula</i> L.	77	39/12	1
17	19	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i> L.	140	39/12	1
18	20	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i> L.	145	39/12	2
19	21	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i> L.	179	39/12	2
20	22	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i> L.	105	39/12	1
21	23	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i> L.	111	39/12	1
22	24	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i> L.	110	39/12	1
23	25	Brzoza brodawkowata	<i>Betula pendula</i> L.	120	39/12	1
24	26	Sosna pospolita	<i>Pinus sylvestris</i> L.	110	39/12	1
25	28	Sosna pospolita	<i>Pinus sylvestris</i> L.	145	39/12	1
26	29	Klon pospolity	<i>Acer platanoides</i> L.	215	39/12	7
27	34	Głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	144	39/12	6
28	35	Głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	52	39/12	2
29	36	Głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	70	39/12	2
30	38	Sosna pospolita	<i>Pinus sylvestris</i> L.	40	39/12	4
31	42	Sosna pospolita	<i>Quercus robur</i> L.	93	39/12	1
32	43	Dąb szypułkowy	<i>Picea abies</i> L.	55	39/12	1
33	44	Świerk pospolity	<i>Acer platanoides</i> L.	84	39/12	2
34	45	Klon pospolity	<i>Alnus glutinosa</i> L.	246	39/12	5
35	50	Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i> L.	105	39/13	1
36	51	Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i> L.	105	39/13	1
37	52	Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i> L.	77	39/13	1
38	53	Olsza czarna	<i>Acer platanoides</i> L.	40	39/13	1
39	54	Klon pospolity	<i>Betula pendula</i> L.	135	39/13	1
40	55	Brzoza brodawkowata	<i>Quercus robur</i> L.	105	39/13	1
41	5	Dąb szypułkowy	<i>Alnus glutinosa</i> L.	55	39/13	1

42		Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i> L.	63	39/13	1
43		Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i> L.	47	39/13	1
44		Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i> L.	55	39/13	1
45		Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i> L.	47	39/13	1
46		Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i> L.	55	39/13	1
47	56	Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i> L.	42	39/13	1
48	57	Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i> L.	76	39/13	1
49	58	Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i> L.	49	39/13	1
50	59	Olsza czarna	<i>Alnus glutinosa</i> L.	90	39/13	2
Suma						80

Zbiorowiska drzew/zadrzewienia (samosiewy)

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Powierzchnia (m ²)	Uwagi	Liczba krzewów do nasadzeń
1	Olsza czarna Wierzba biała Wierzba szara Klon pospolity Dąb szypułkowy Ałyczka	<i>Alnus glutinosa</i> L. <i>Salix alba</i> L. <i>Salix cinerea</i> L. <i>Acer platanoides</i> L. <i>Quercus robur</i> L.	284	Kolizja z projektowaną infrastrukturą drogową	28
2	Głóg jednoszyjkowy Sosna pospolita	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq. <i>Pinus sylvestris</i> L.	176	Kolizja z projektowaną infrastrukturą drogową	18
3	Topola osika Brzoza brodawkowata Lipa szerokolistna Sosna pospolita Jarzab pospolity Dąb szypułkowy	<i>Alnus glutinosa</i> L. <i>Betula pendula</i> L. Tilia <i>Pinus sylvestris</i> L. <i>Sorbus aucuparia</i> L. <i>Quercus robur</i> L.	636	Kolizja z projektowaną infrastrukturą drogową	64
4	Głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna</i> L.	92	Kolizja z projektowaną infrastrukturą drogową	9
Suma			1188		119

1.14. OCHRONA PUNKTÓW OSNOWY GEODEZYJNEJ

Z uwagi na niewielką odległość punktów osnowy geodezyjnej od projektowanych rozwiązań, prace w ich pobliżu należy wykonywać ręcznie i z należytą ostrożnością, a po zakończeniu prac poddać szczegółowej kontroli. W przypadku uszkodzenia punktów osnowy geodezyjnej należy wykonać ich odtworzenie lub przenieść punkty osnowy.

1.15. POWIERZCHNIE I DŁUGOŚCI

Przewidywana powierzchnia terenu pod planowaną inwestycję wynosi ok. 6,7 ha.

• Jezdnia z kostki brukowej szarej	2218,01 m ²
• Zjazdy z kostki brukowej grafitowej	434,91 m ²
• Chodnik z kostki brukowej szarej	785,29 m ²
• Ścieżka rowerowa z kostki brukowej czerwonej	924,93 m ²
• Schody terenowe z kostki brukowej szarej	62,90 m ²
• Krawężnik wyniesiony betonowy 15x30 cm	657,42 mb
• Krawężnik najazdowy betonowy 15x22 cm	209,17 mb
• Obrzeże betonowe betonowy 8x30 cm	1034,80 m ²
• Krawężnik wyniesiony betonowy 15x30 cm (schody)	44,00 mb
• Poręcze z rur stalowych Ø80 (schody)	61,40 m ²
• Mur oporowy typu L o wym. 80x50x99 cm	31,02 mb

1.16. STAŁA ORGANIZACJA RUCHU, URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU

Wykonać według zatwierdzonego projektu stałej organizacji ruchu.

1.17. ORGANIZACJA RUCHU NA CZAS PROWADZENIA ROBÓT

W czasie realizacji inwestycji nie jest wymagane opracowanie projektu tymczasowej organizacji ruchu.

1.18. ROBOTY PORZĄDKOWE, WYKOŃCZENIOWE, INNE WYMAGANIA – UWAGI KOŃCOWE

Po zakończeniu robót budowlanych należy przeprowadzić prace porządkowe oraz prace związane z zagospodarowaniem terenu wokół wykonanej drogi.

Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, obowiązującymi normami i przepisami oraz warunkami BHP.

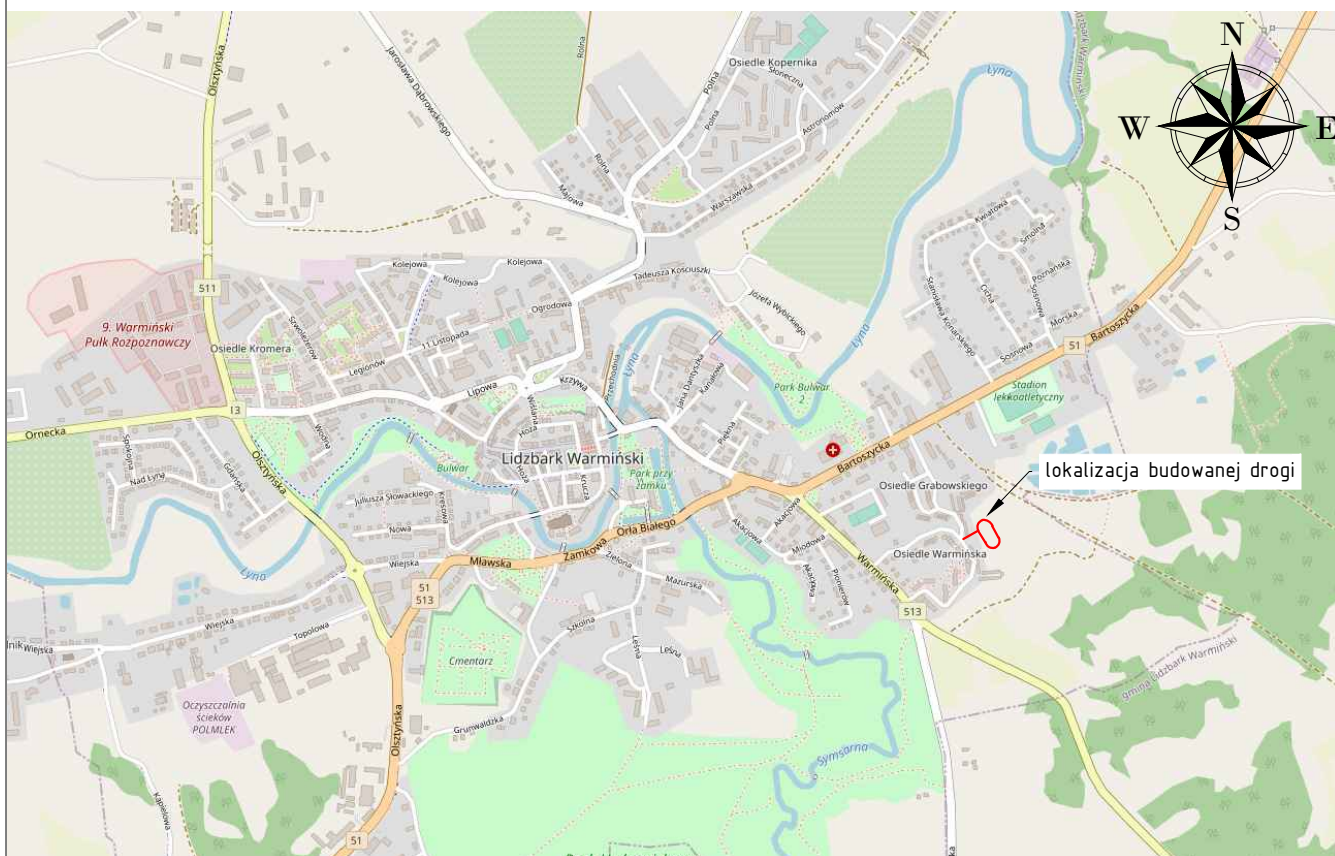
Dopuszcza się korektę miejsc wykonania zjazdów, jeśli założenia projektowe będą odbiegać od warunków terenowych po wykonaniu robót ziemnych, a ich zmiana poprawi funkcjonalność drogi. W rejonie czynnych sieci - prace ziemne należy prowadzić bez użycia sprzętu mechanicznego pod nadzorem przedstawiciela właściwej instytucji zarządzającej urządzeniami.

SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.

projekty@sigmatransfer.pl
UL. WODNIKA 34
11-034 TOMASZKOWO

www.sigmatransfer.pl
REGON 362007881
NIP 739-387-67-95

2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU



źródło: <https://www.openstreetmap.org>

Legenda:

— droga

Projekt:

budowa nowej drogi wraz z infrastrukturą techniczną dla obsługi planowanej zabudowy mieszkaniowej przy ul. Warmińskiej w Lidzbarku Warmińskim

Adres obiektu:

nr działek: 39/12, 39/11, 39/9, 27/34, 27/25, 27/42, 27/35, 39/5, 13/39, 13/12

Obręb:

0012
Lidzbark 12

Branża:

Drogowa (D)

Obiekt:

droga gminna

Inwestor:



GMINA MIEJSKA LIDZBARK WARMIŃSKI
ul. Aleksandra Świętochowskiego 14,
11-100 Lidzbark Warmiński

Główny projektant:



SIGMA TRANSFER Sp. z o.o.
11-034 Tomaszkowo, ul. Wodnika 34,
tel. +48 883 325 410

Rysunek:

Plan orientacyjny

Skala:

1:10 000

Data:

grudzień 2020

Projektował:

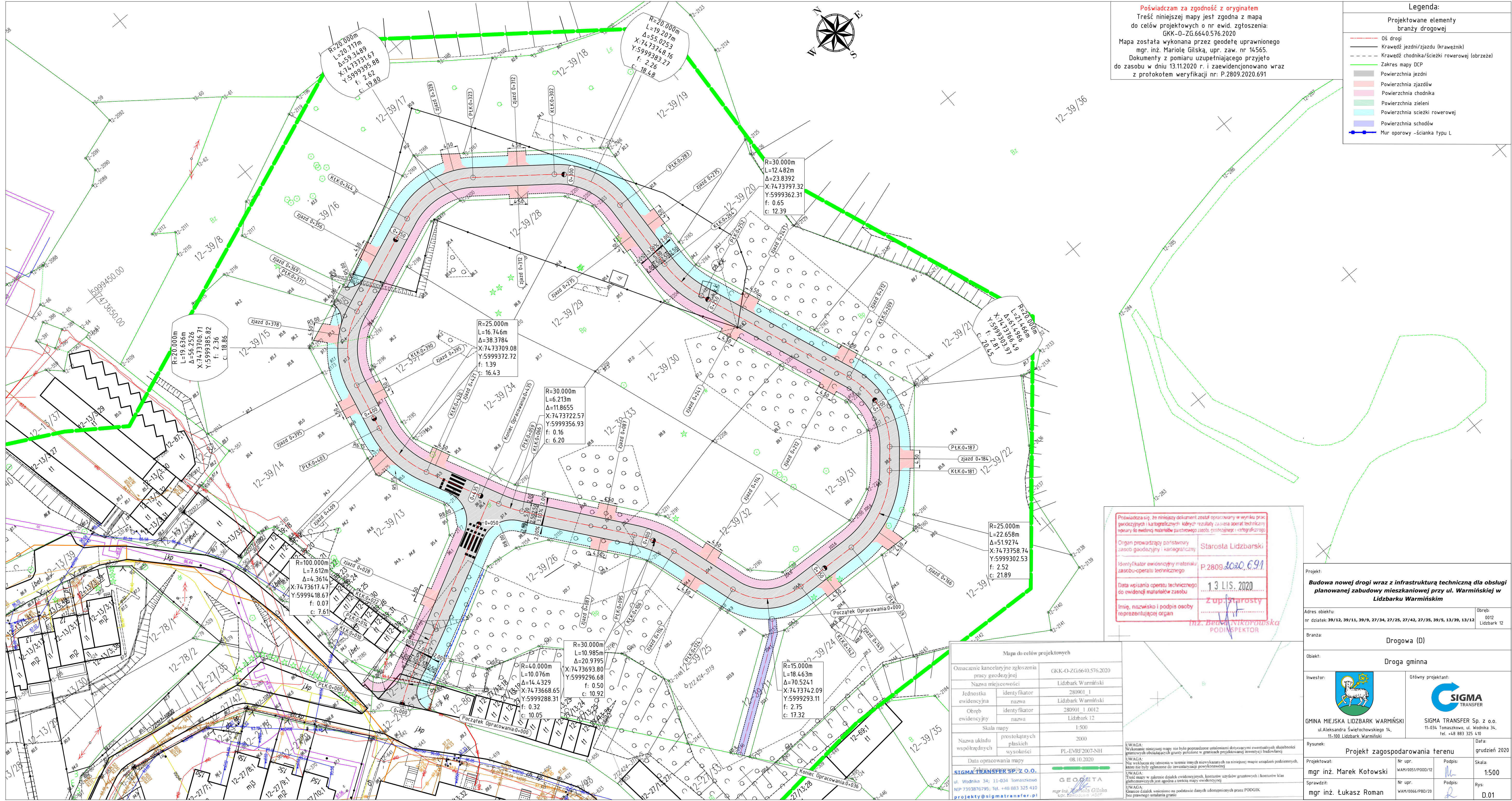
mgr inż. Marek Kotowski

WAM/0051/P00D/12

Podpis:

Rys:

D.00



Poświadczam za zgodność z oryginałem
Treść niniejszej mapy jest zgodna z mapą do celów projektowych o nr ewid. zgłoszenia: GKK-O-ZG.6640.576.2020
Mapa została wykonana przez geodetę uprawnionego mgr. inż. Mariolę Gilską, upr. zaw. nr 14565.
Dokumenty z pomiaru uzupełniające przyjęto do zasobu w dniu 13.11.2020 r. i zaewidencjonowano wraz z protokołem weryfikacji nr: P.2809.2020.691

Legenda:

Projektowane elementy branży drogowej

- Oś drogi
- Krawężnik jezdni/zjazdu (krawężnik)
- Krawężnik chodnika/scieżki rowerowej (obrzeże)
- Zakres mapy DCP
- Powierzchnia jezdni
- Powierzchnia zjazdów
- Powierzchnia chodnika
- Powierzchnia zieleni
- Powierzchnia ścieżki rowerowej
- Powierzchnia schodów
- Mur oporowy -ścianka typu L

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny sporządzony na podstawie materiałów pomiarowych, planów sytuacyjnych i ortofotogramów.

Organ prowadzący państwową zasobu geodezyjny i kartograficzny: Starosta Lidzbarski

Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu operatu technicznego: P.2809.2020.691

Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu: 13.11.2020

Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ: Z up. Starosta
mgr inż. Beata Nikorowska
PODINSPEKTOR

Mapa do celów projektowych	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	GKK-O-ZG.6640.576.2020
Nazwa miejscowości	Lidzbark Warmiński
Jednostka ewidencyjna	280901_1
Obszar ewidencyjny	Lidzbark Warmiński
Skala mapy	1:500
Nazwa układu współrzędnych	PL-EVRF2007-NH
Data opracowania mapy	08.10.2020
SIGMA TRANSFER SP. Z O.O.	
ul. Wodnika 34; 11-034 Tomaszów NIP 7393876795; Tel. +48 883 325 410 projekty@sigmatransfer.pl	
GEODETA mgr inż. Mariola Gilska Upr. Zaw. 14565	

UWAGA:
Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych słabości granicznych obciążających granicę poligonu w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.

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

UWAGA:
Treść mapy w zakresie danych ewidencyjnych, konstrukcji urządzeń granicznych i konstrukcji klas glebowych jest zgodna z treścią mapy ewidencyjnej.

UWAGA:
Gliniarz działek wniósł na podstawie danych udostępnionych przez PODGIK bez prawnego ustalenia granic.

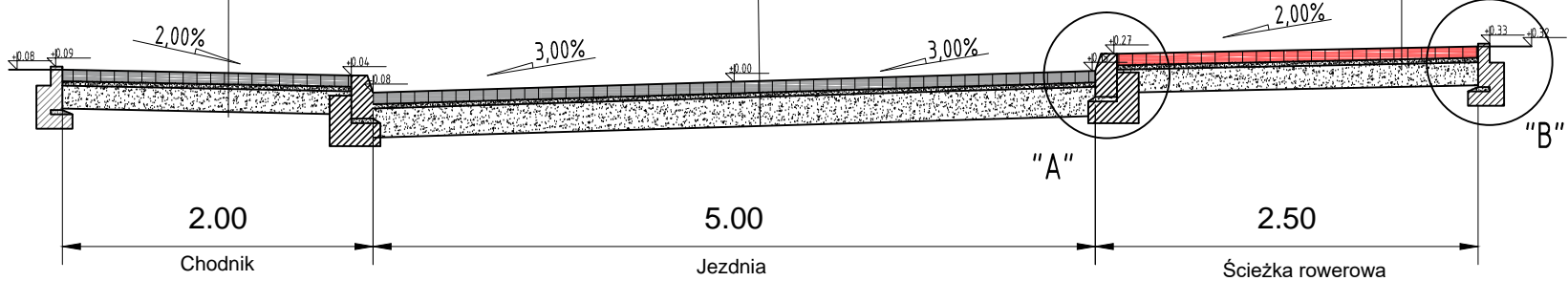
Projekt: Budowa nowej drogi wraz z infrastrukturą techniczną dla obsługi planowanej zabudowy mieszkaniowej przy ul. Warmińskiej w Lidzbarku Warmińskim	
Adres obiektu: nr działek: 39/12, 39/11, 39/9, 27/34, 27/25, 27/42, 27/35, 39/5, 13/39, 13/12	Obrob.: 0012 Lidzbark 12
Branża: Drogowa (D)	
Objekt: Droga gminna	
Investor: GMINA MIEJSKA LIDZBARK WARMIŃSKI ul. Aleksandra Świętochowskiego 14, 11-100 Lidzbark Warmiński	Główny projektant: SIGMA TRANSFER Sp. z o.o. 11-034 Tomaszów, ul. Wodnika 34, tel. +48 883 325 410
Rysunek: Projekt zagospodarowania terenu	Data: grudzień 2020
Projektował: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr.: WAM/0051/P000/12 Podpis: mgr inż. Łukasz Roman
Sprawił: mgr inż. Łukasz Roman	Nr upr.: WAM/0066/P000/20 Podpis: mgr inż. Łukasz Roman
Skala: 1:500 Rys.: D.01	

Przekrój normalny (KR3, G1)
skala 1:50

kostka betonowa brukowa szara gr. 8 cm
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 gr. 15 cm

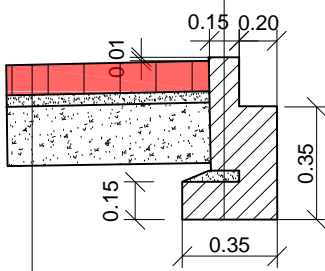
kostka betonowa brukowa szara gr. 8 cm
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 gr. 22 cm

kostka betonowa brukowa czerwona gr. 8 cm
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 gr. 15 cm



Szczegół "B"
skala 1:20

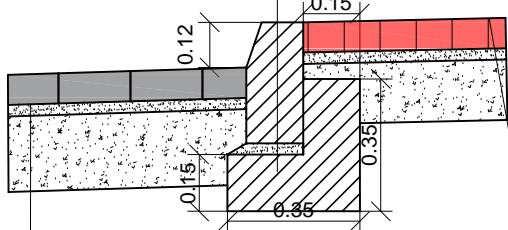
obrzeże betonowe 8x30x100 cm
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
ława betonowa z oporem z betonu C16/20



kostka betonowa brukowa czerwona gr. 8 cm
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 gr. 15 cm

Szczegół "A"
skala 1:20

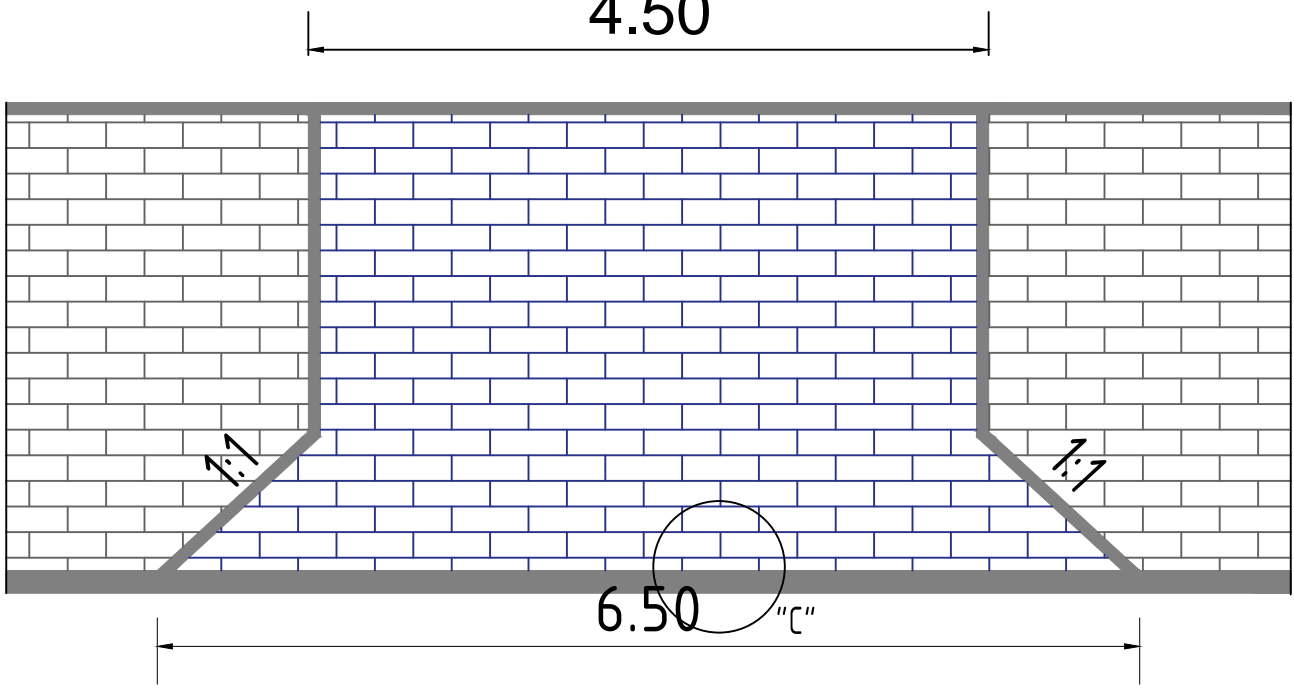
krawężnik betonowy 15x30x100 cm
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
ława betonowa z oporem z betonu C16/20



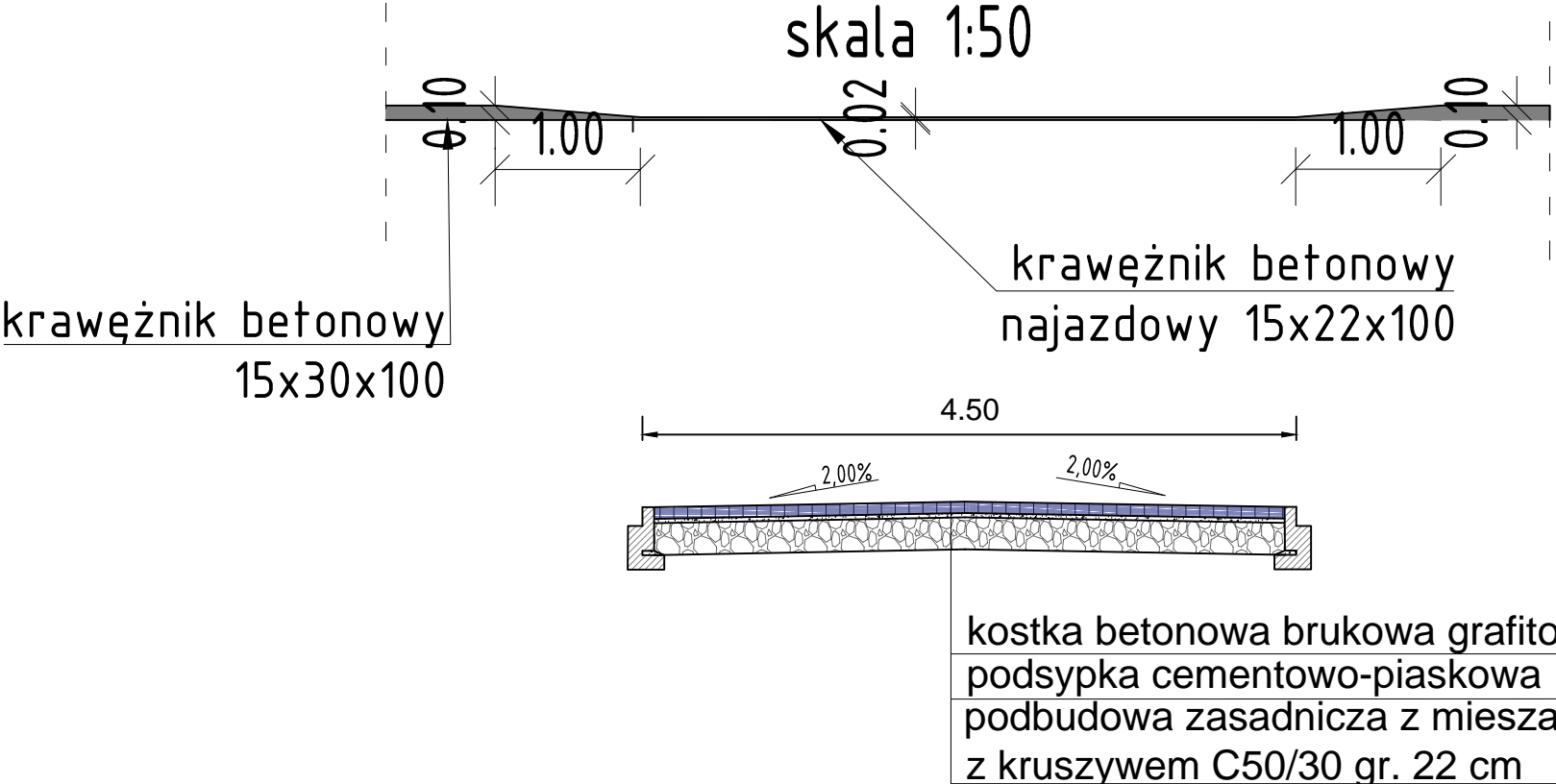
kostka betonowa brukowa czerwona gr. 8 cm
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 gr. 15 cm

kostka betonowa brukowa szara gr. 8 cm
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 gr. 22 cm

Schemat powtarzalny wykonania zjazdu
skala 1:50

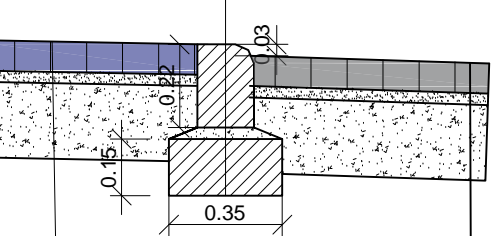


Widok z boku
skala 1:50







Szczegół "C"
skala 1:20

krawężnik betonowy najazdowy 15x22x100 cm
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
ława betonowa z betonu C16/20



kostka betonowa brukowa szara gr. 8 cm
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 gr. 22 cm

kostka betonowa brukowa grafitowa gr. 8 cm
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 gr. 22 cm

Projekt: budowa nowej drogi wraz z infrastrukturą techniczną dla obsługi planowanej zabudowy mieszkaniowej przy ul. Warmińskiej w Lidzbarku Warmińskim		Obreń: 0012 Lidzbark 12	
Adres obiektu: nr działek: 39/12, 39/11, 39/9, 27/34, 27/25, 27/42, 27/35, 39/5, 13/39, 13/12			
Branża: Drogowa (D)			
Obiekt: Droga gminna			
Inwestor:  GMINA MIEJSKA LIDZBARK WARMIŃSKI ul. Aleksandra Świętochowskiego 14, 11-100 Lidzbark Warmiński	Główny projektant:  SIGMA TRANSFER Sp. z o.o. 11-034 Tomaszkowo, ul. Wodnika 34, tel. +48 883 325 410		
Rysunek: Przekrój normalny drogi, schemat wykonania zjazdu		Data: grudzień 2020	
Projektował: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr. WAM/0051/P000/12	Podpis: 	Skala: 1:50/1:20
Sprawdził: mgr inż. Łukasz Roman	Nr upr. WAM/0066/P00/20	Podpis: 	Rys: D.02a

krążek betonowy 15x30x100 cm
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm
ława betonowa zwykła z betonu C16/20

krawężnik betonowy 15x30x100 cm
 podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm
 ława betonowa zwykła z betonu C16/20

poręcze z rur stalowych Ø 80 mm

$$46 \times 0.20 = 9.20$$

Betonowa kostka brukowa szara gr. 8 cm
Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 gr. 15 cm

Betonowa kostka brukowa szara gr. 8 cm
Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 gr. 15 cm

Przekrój A-A skala 1:20

Poręcze z rur stalowych Ø 80 mm

2.00

$$44 \times 0.20 = 8.80$$

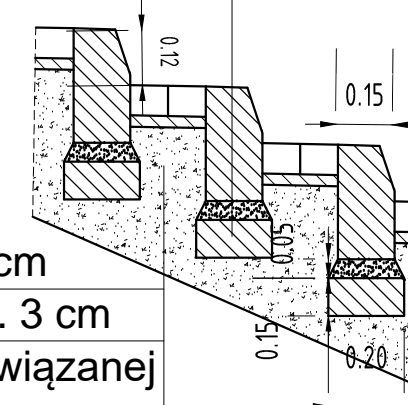
0.15





Szczegół "A"

skala 1:20

krawężnik betonowy 15x30x100 cm
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm
ława betonowa zwykła C16/20

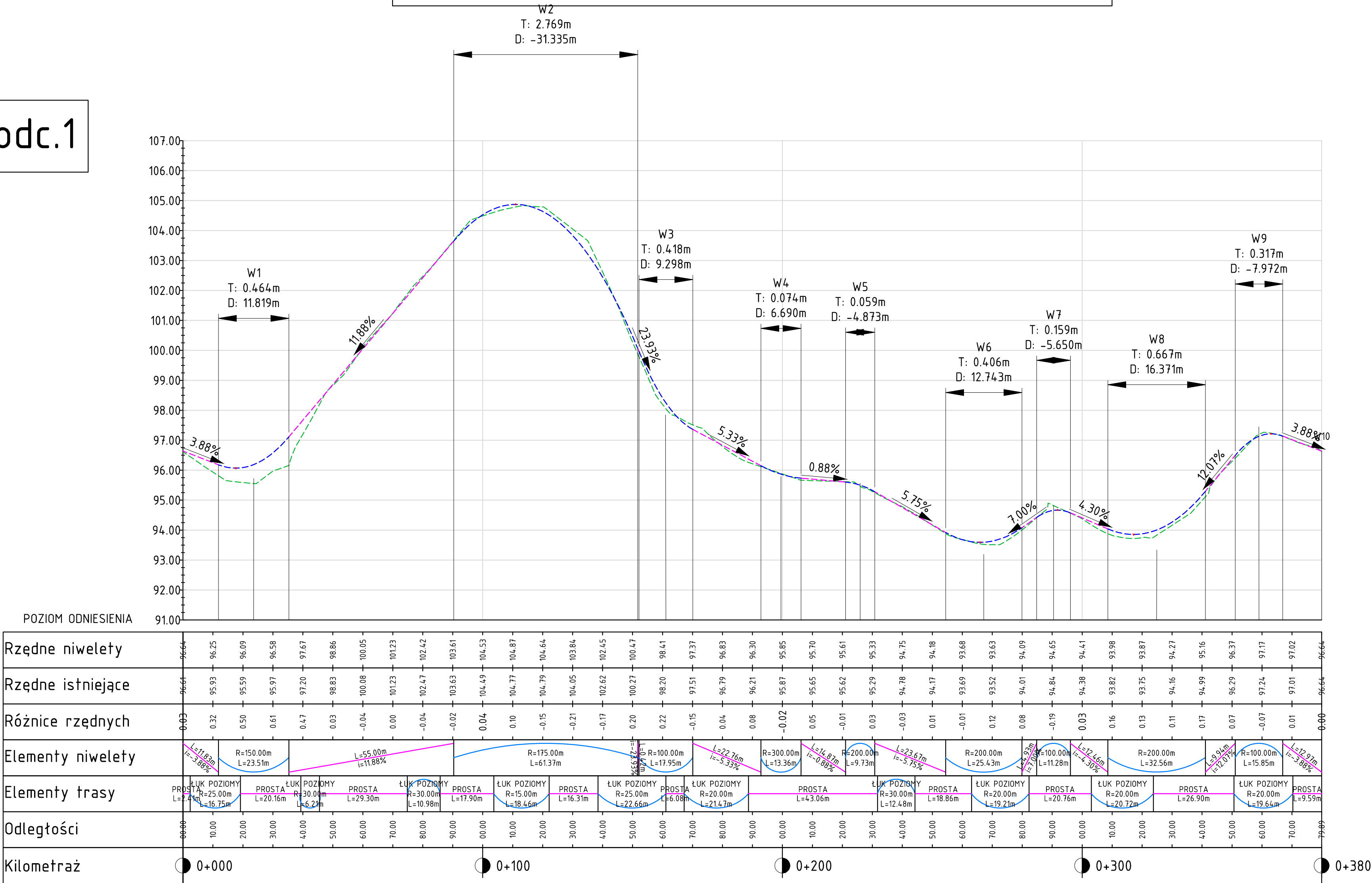
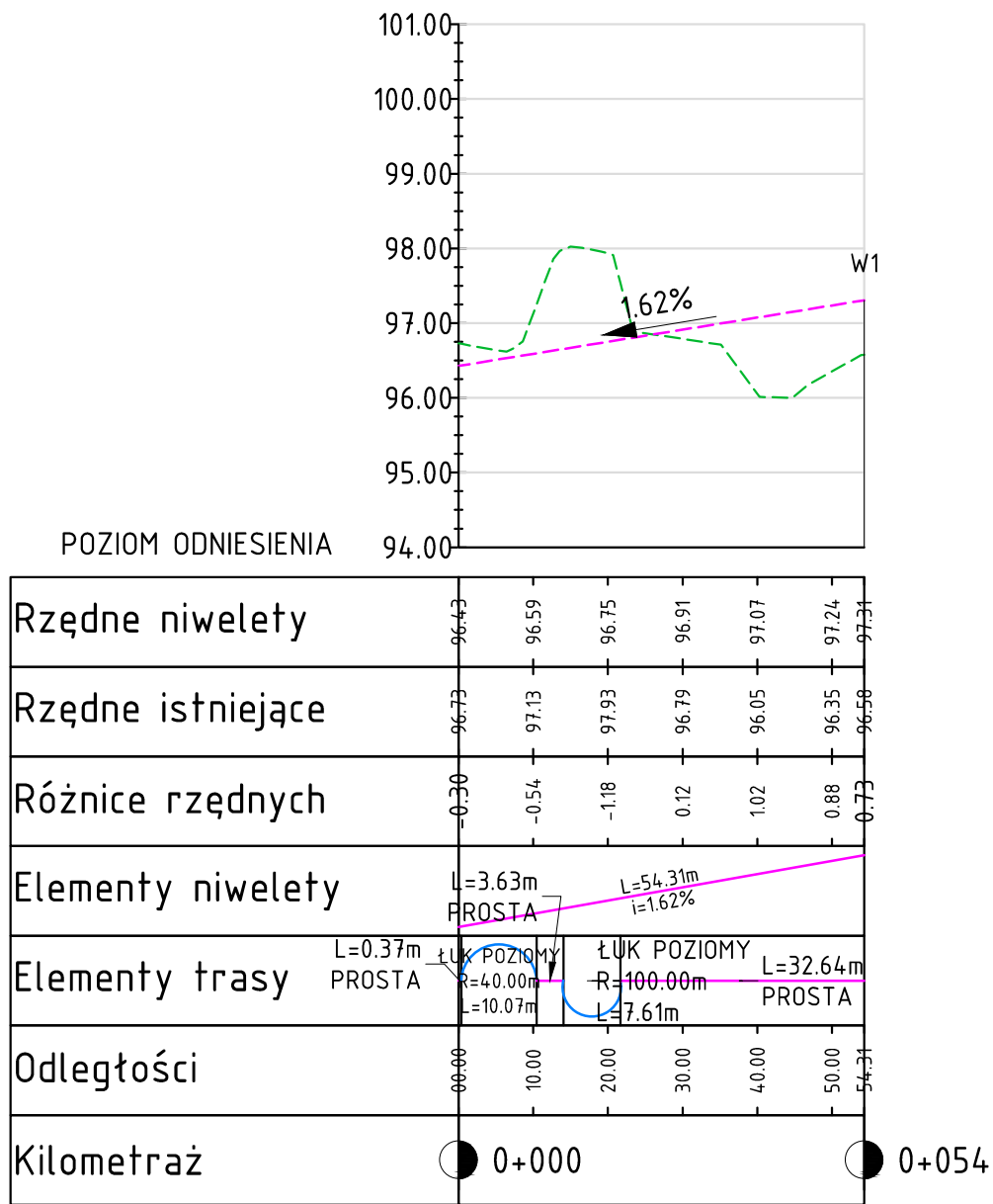
Betonowa kostka brukowa szara gr. 8 cm
Podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 gr. 15 cm



Projekt: Budowa nowej drogi wraz z infrastrukturą techniczną dla obsługi planowanej zabudowy mieszkaniowej przy ul. Warmińskiej w Lidzbarku Warmińskim				
Adres obiektu: nr działek: 39/12, 39/11, 39/9, 27/34, 27/25, 27/42, 27/35, 39/5, 13/39, 13/12			Obiekt: 0012 Lidzbark 12	
Branża: <div>Drogowa (D)</div>				
Obiekt: <div>Droga gminna</div>				
Inwestor:		Główny projektant:		
GHINA MIEJSKA LIDZBARK WARMIŃSKI ul. Aleksandra Świątchowskiego 14, 11-100 Lidzbark Warmiński		 SIGMA TRANSFER Sp. z o.o. 11-034 Tomaszów, ul. Woźnika 34, tel. +48 883 325 410		
Rysunek:	Przekrój terenowy schodów		Data: grudzień 2020	
Projektował:	mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr. WAM/0051/P000/12	Podpis: 	Skala: 1:50/1:20
Sprawdził:	mgr inż. Łukasz Roman	Nr upr. WAM/0066/PBD/20	Podpis: 	Rys: D.02b

Wykres profili - ul. Warmińska odc.1

Wykres profili - ul. Warmińska odc. 2



Legenda:
-niweleta
--- teren istniejący
--- projektowana niweleta -łuki
--- projektowana niweleta -proste

Projekt:
Budowa nowej drogi wraz z infrastrukturą techniczną dla obsługi planowanej zabudowy mieszkaniowej przy ul. Warmińskiej w Lidzbarku Warmińskim

Adres obiektu:
nr działek: 39/12, 39/11, 39/9, 27/34, 27/25, 27/42, 27/35, 39/5, 13/39, 13/12

Obrebr:
0012
Lidzbark 12

Branża:
Drogowa (D)

Obiekt:
Droga gminna

Inwestor:
GMINA MIEJSKA LIDZBARK WARMIŃSKI
ul.Aleksandra Świątchońskiego 14,
11-100 Lidzbark Warmiński

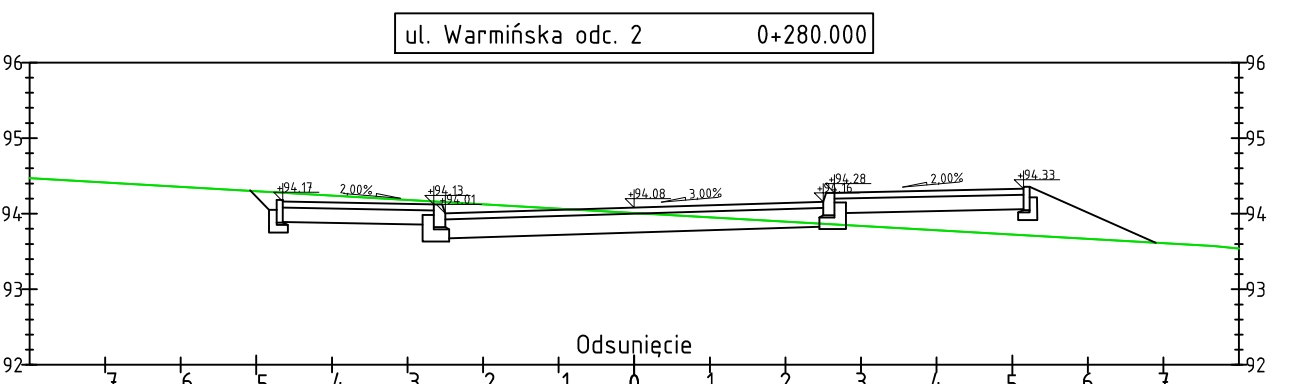
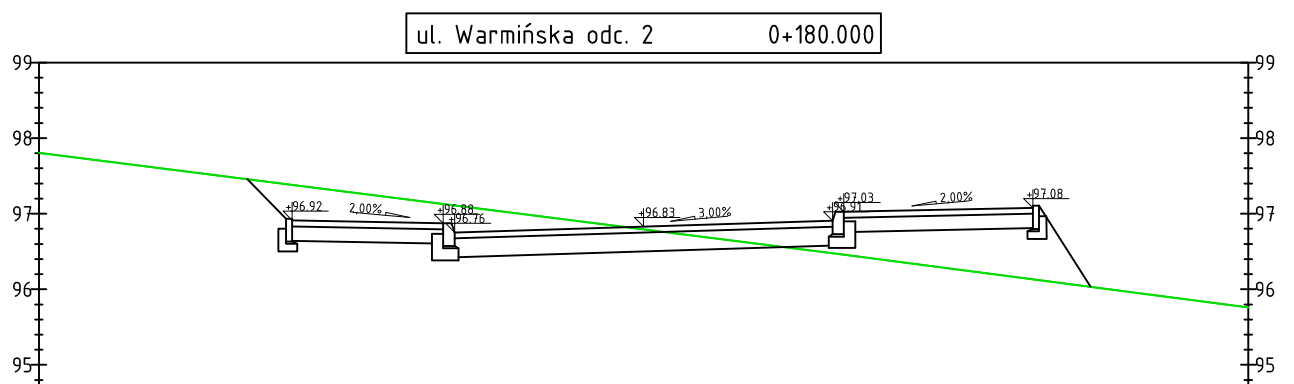
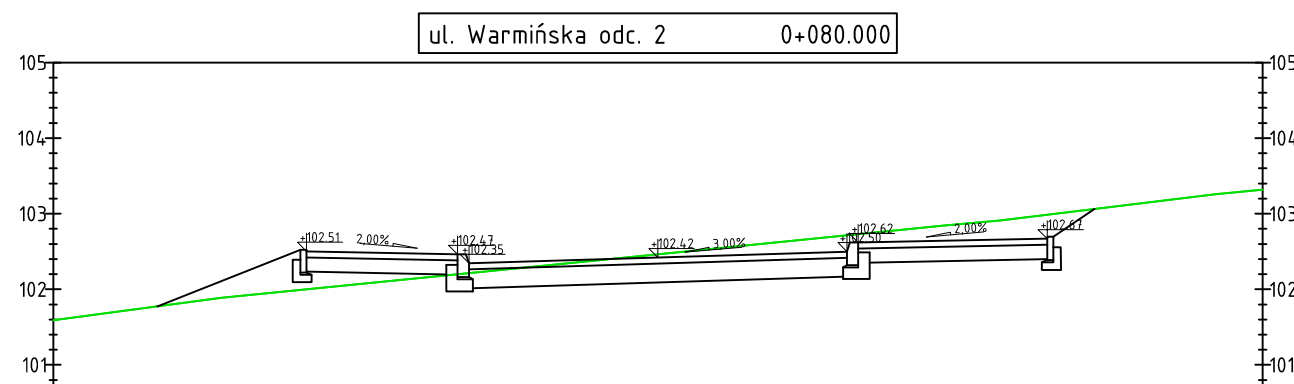
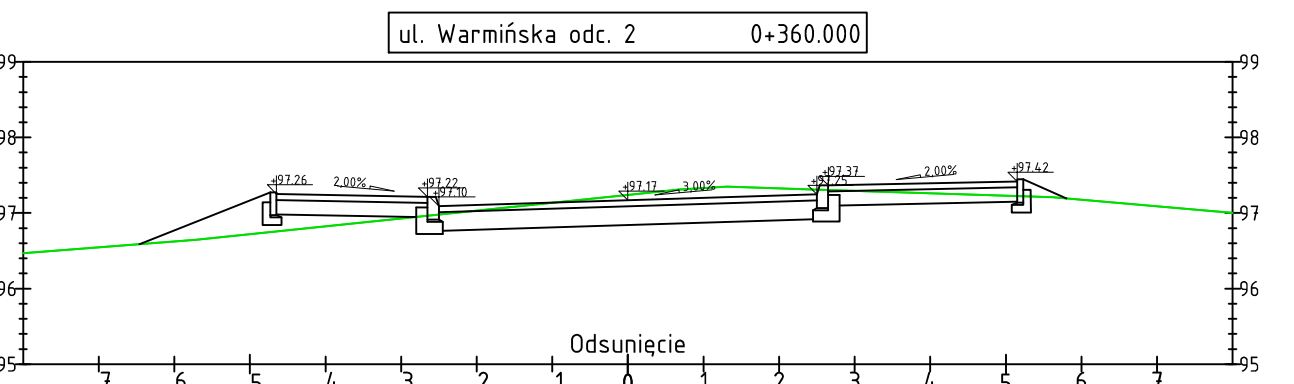
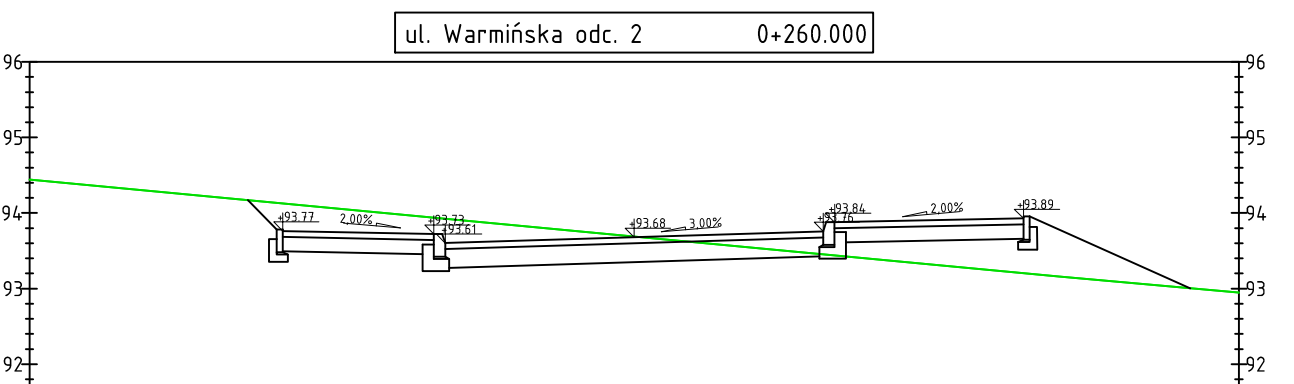
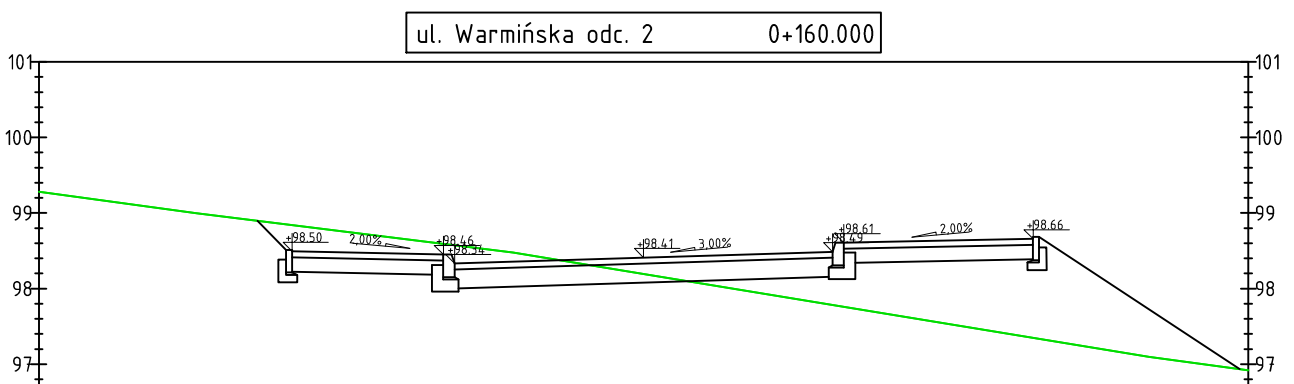
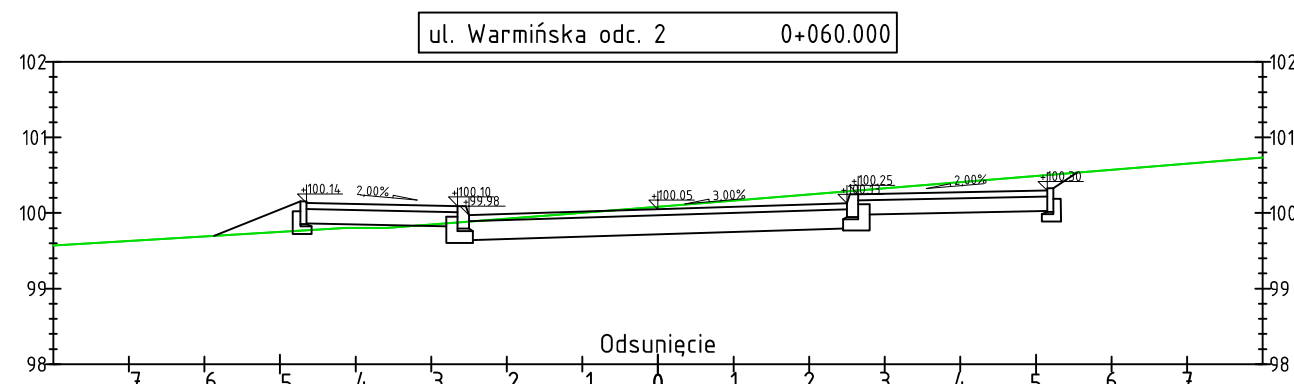
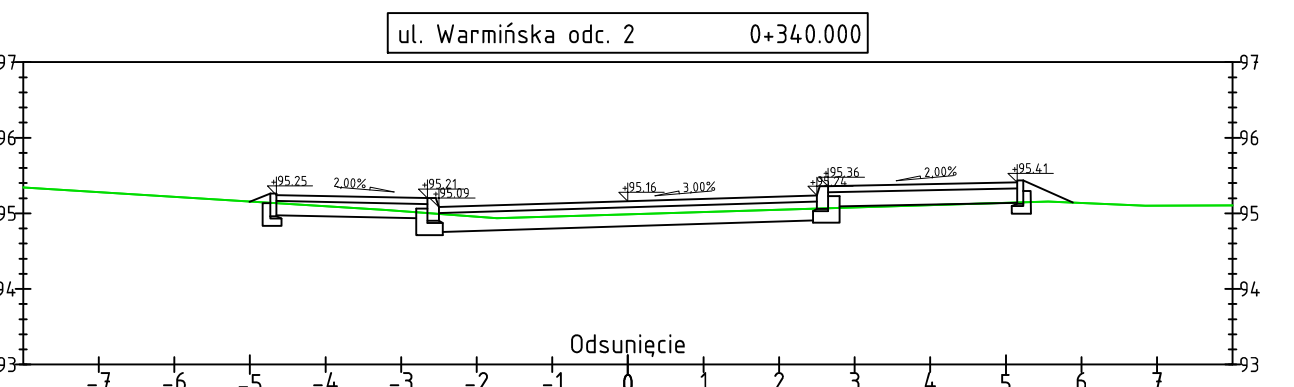
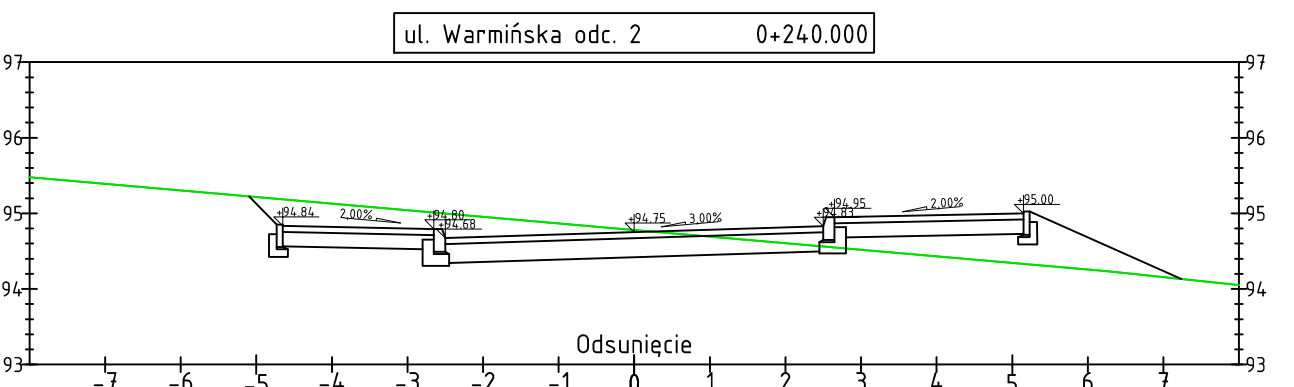
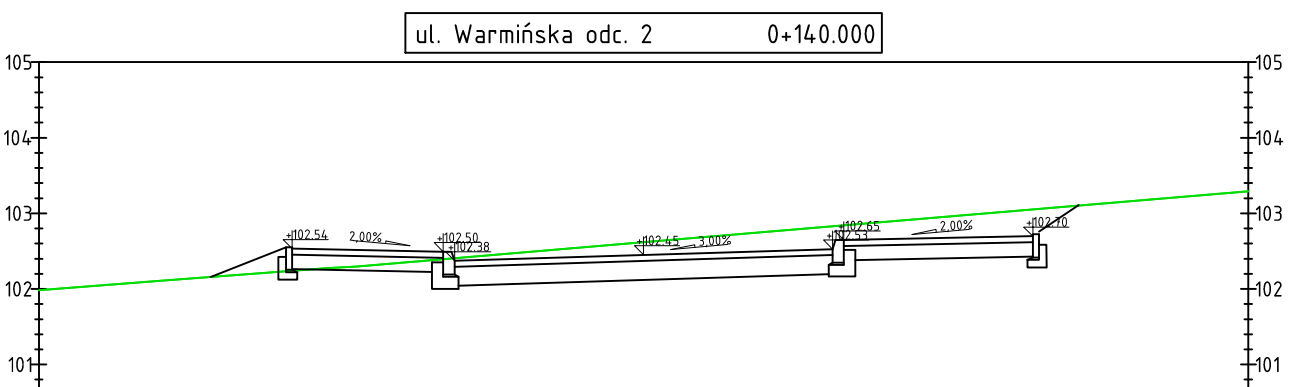
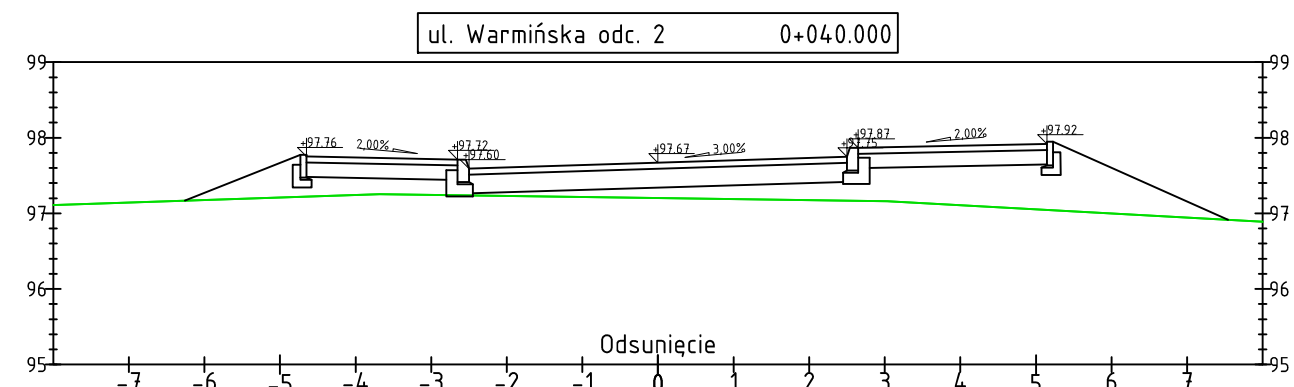
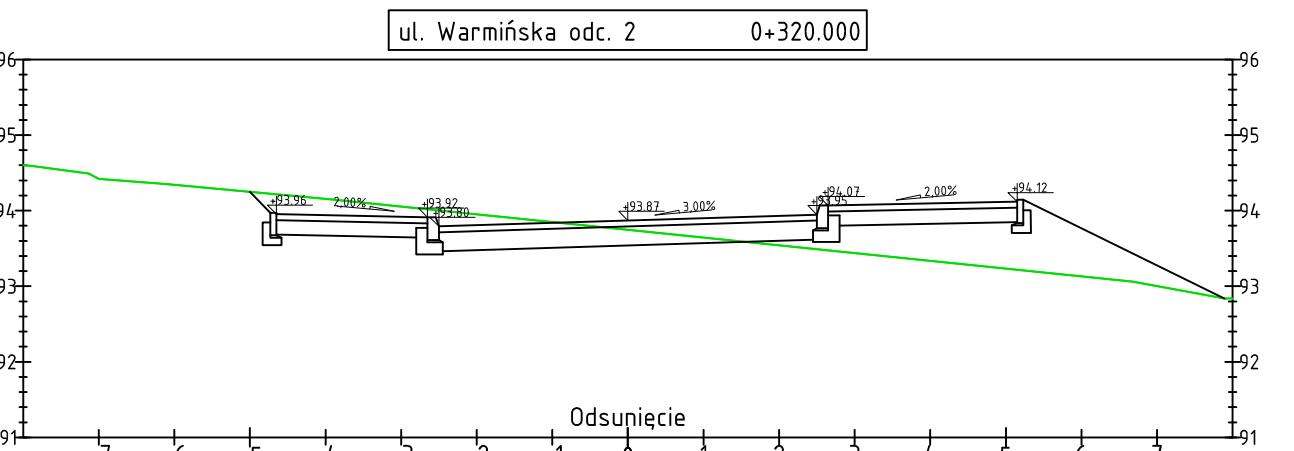
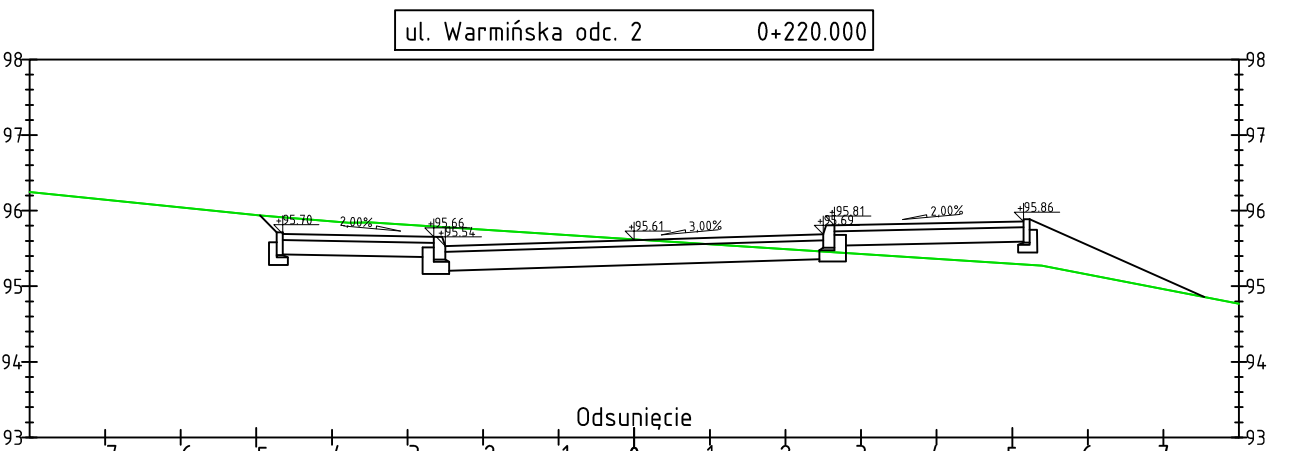
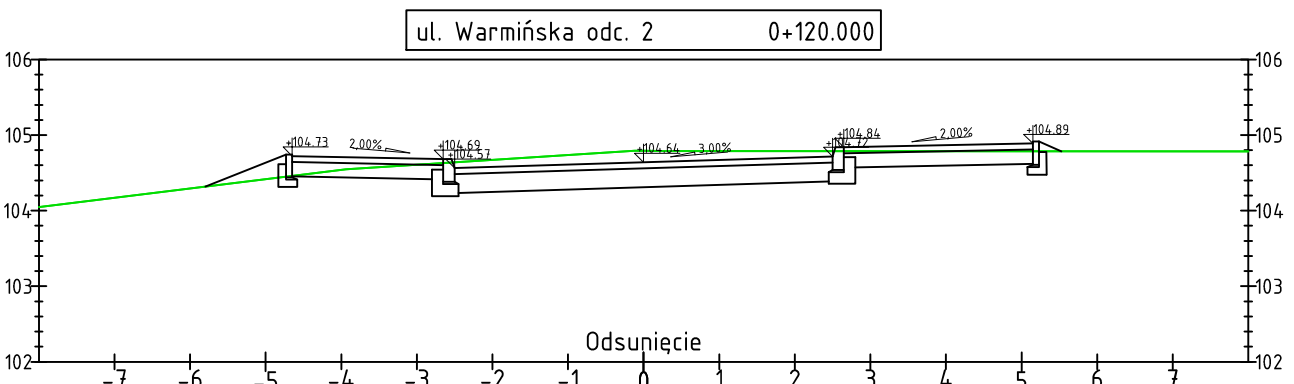
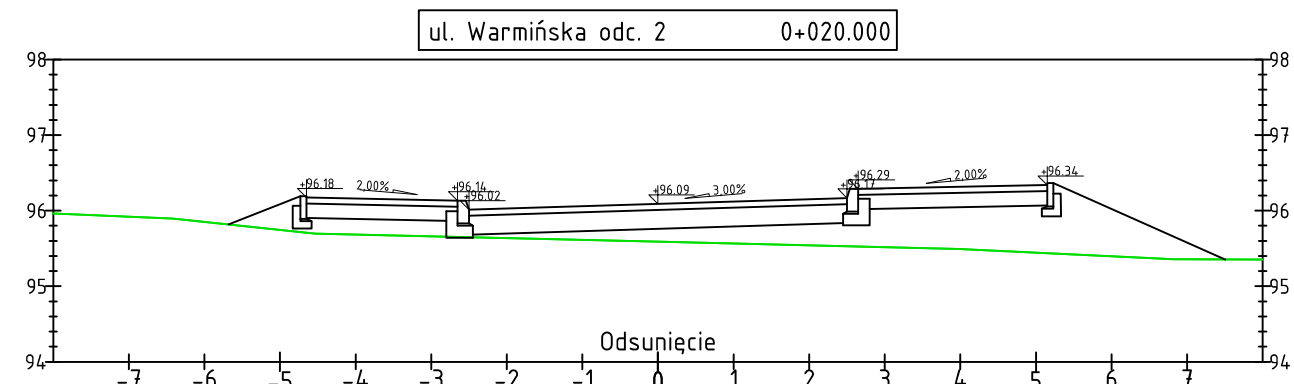
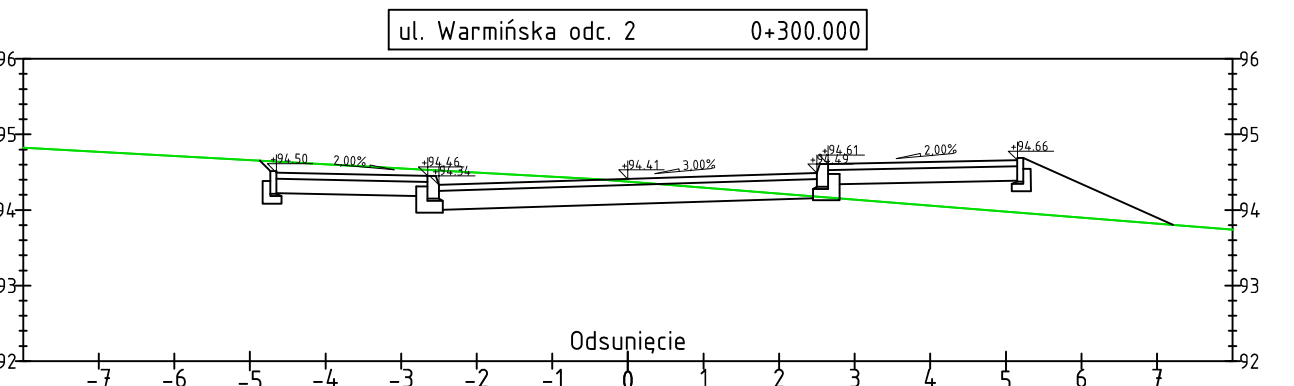
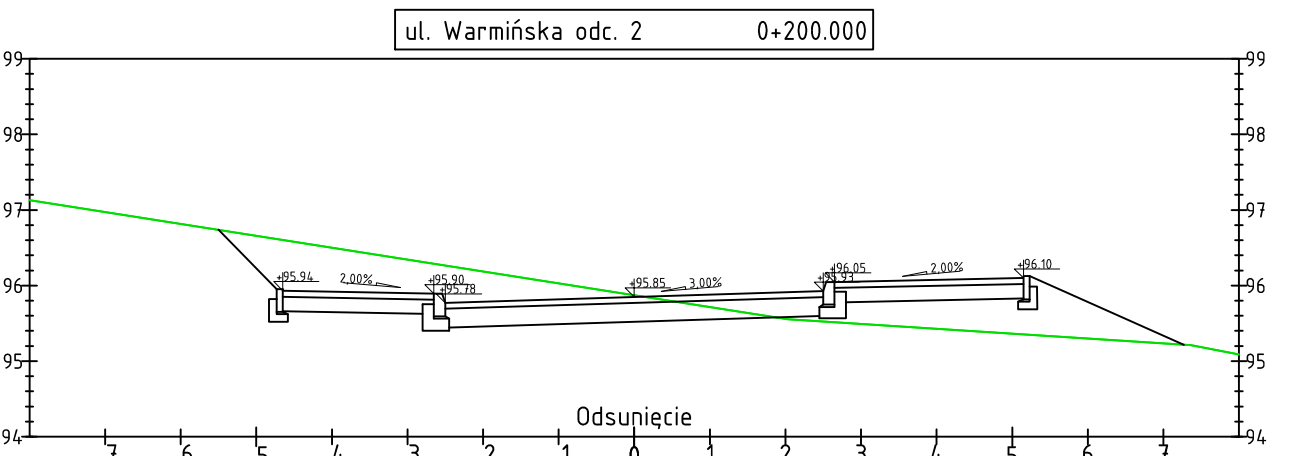
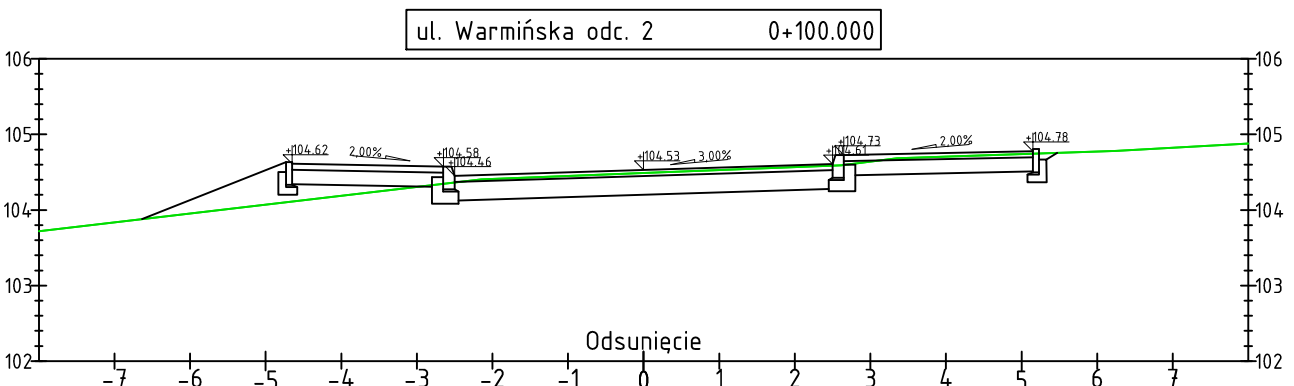
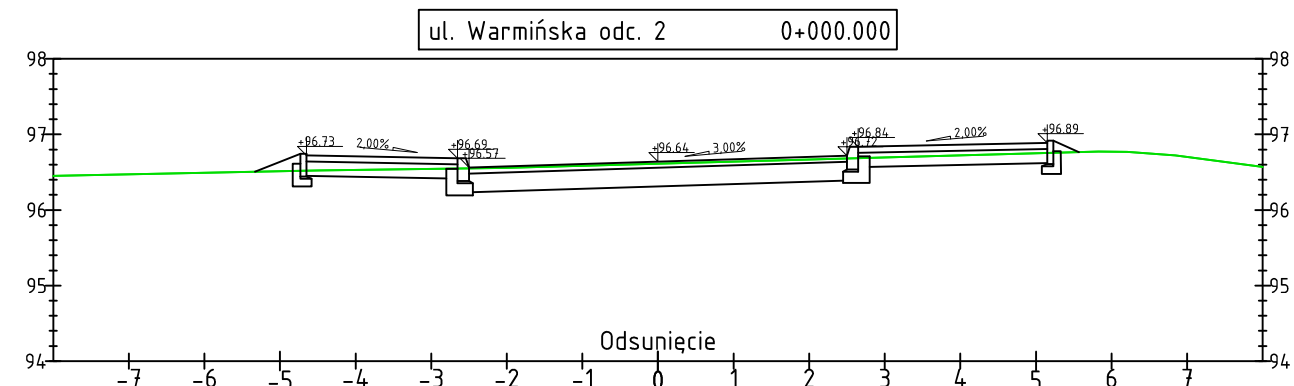
Główny projektant:
SIGMA TRANSFER
SIGMA TRANSFER Sp. z o.o.
11-034 Tomaszkowo, ul. Wodnika 34,
tel. +48 883 325 410

Rysunek:
Profile podłużne

Data:
grudzień 2020

Projektował: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr. WAM/0051/P000/12	Podpis: 	Skala: 1:10000
Sprawił: mgr inż. Łukasz Roman	Nr upr. WAM/0066/PBD/20	Podpis: 	Rys: D.03

Przekroje poprzeczne
skala 1:100



Legenda:

- +104.53 projektowana rzędna terenu [m n.p.m.]
- teren istniejący
- przekrój drogi

Projekt:
Budowa nowej drogi wraz z infrastrukturą techniczną dla obsługi planowanej zabudowy mieszkaniowej przy ul. Warmińskiej w Lidzbarku Warmińskim

Adres obiektu:
nr działek: 39/12, 39/11, 39/9, 27/34, 27/25, 27/42, 27/35, 39/5, 13/39, 13/12

Obrob:
0012
Lidzbark 12

Branda:
Drogowa (D)

Obiekt:
Droga gminna



GMINA MIEJSKA LIDZBARK WARMIŃSKI
ul. Aleksandra Świętochowskiego 14,
11-100 Lidzbark Warmiński

Główny projektant:
SIGMA
TRANSFER
SIGMA TRANSFER Sp. z o.o.
11-034 Tomaszkowo, ul. Wodnika 34,
tel. +48 883 325 410

Rysunek:
Przekroje poprzeczne

Data:
grudzień 2020

Projektował:
mgr inż. Marek Kotowski

Nr upr.
WAN/0051/P000/12

Podpis:
[Signature]

Skala:
1:100

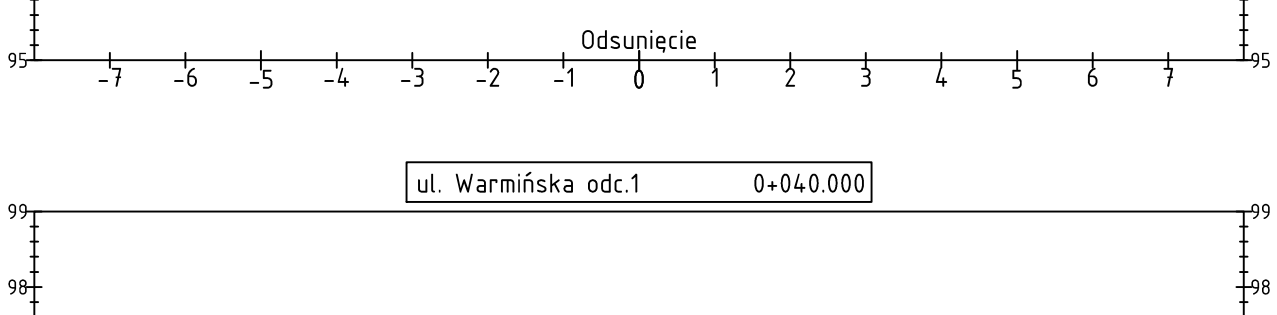
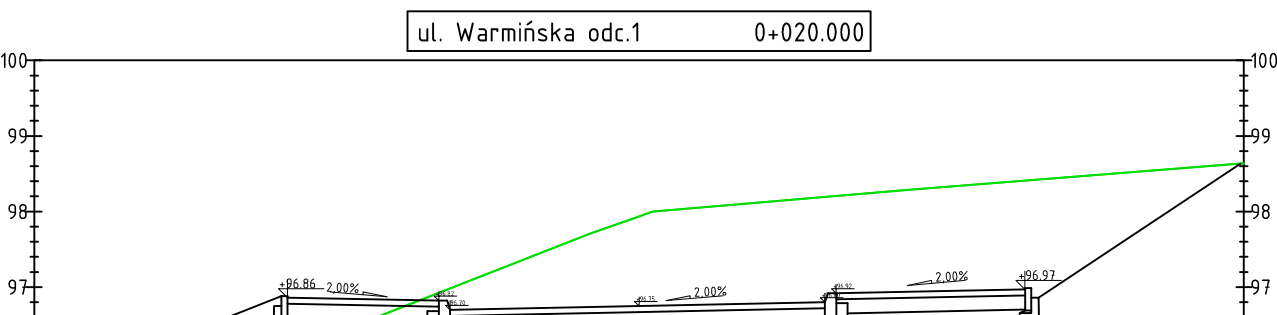
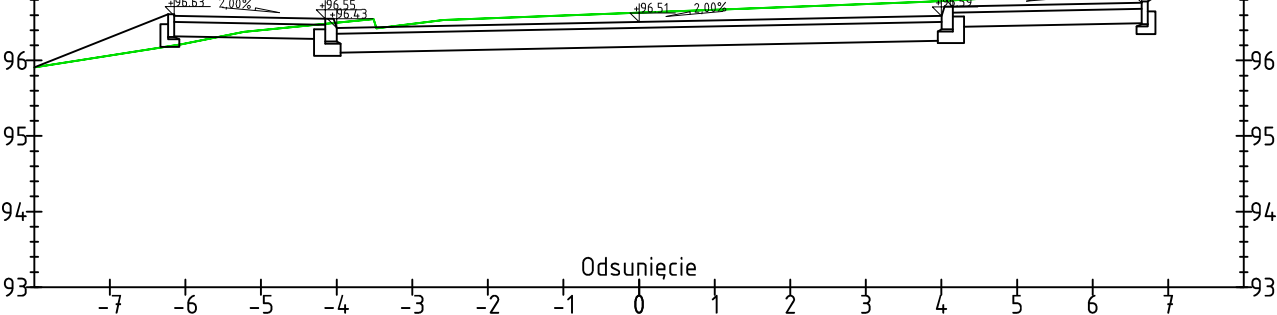
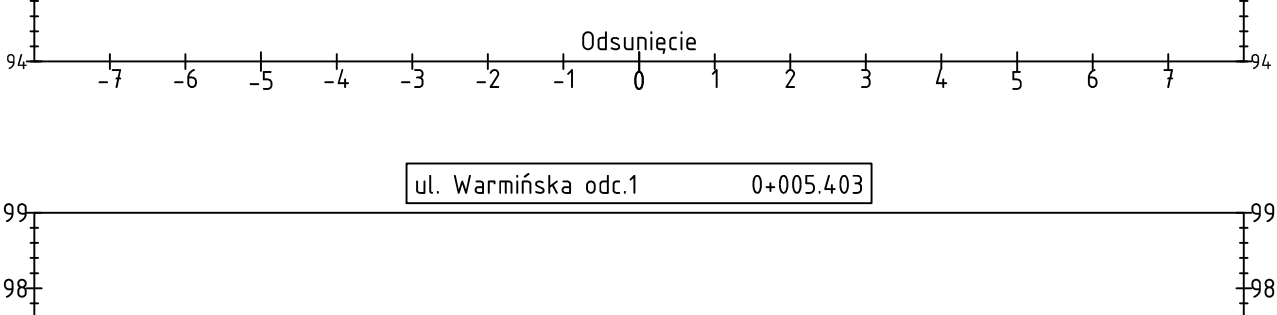
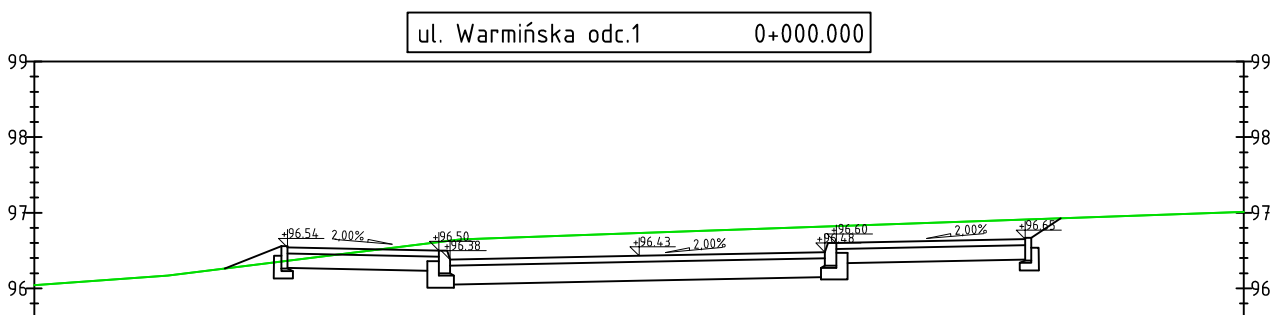
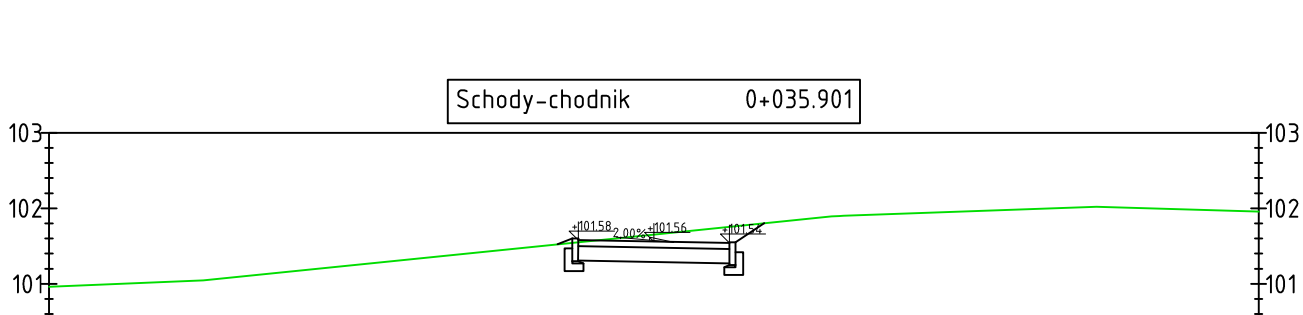
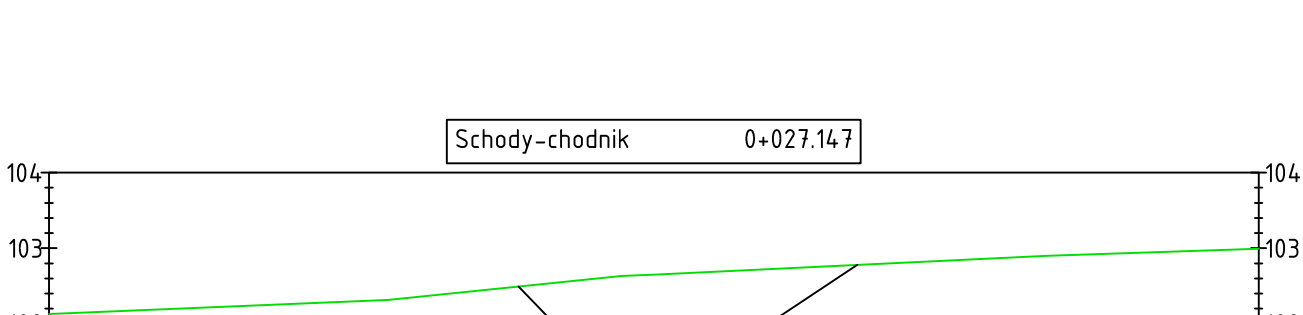
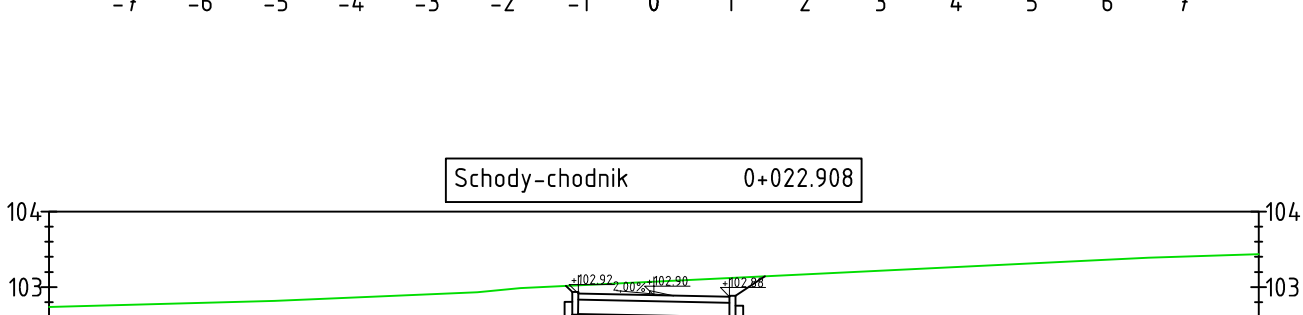
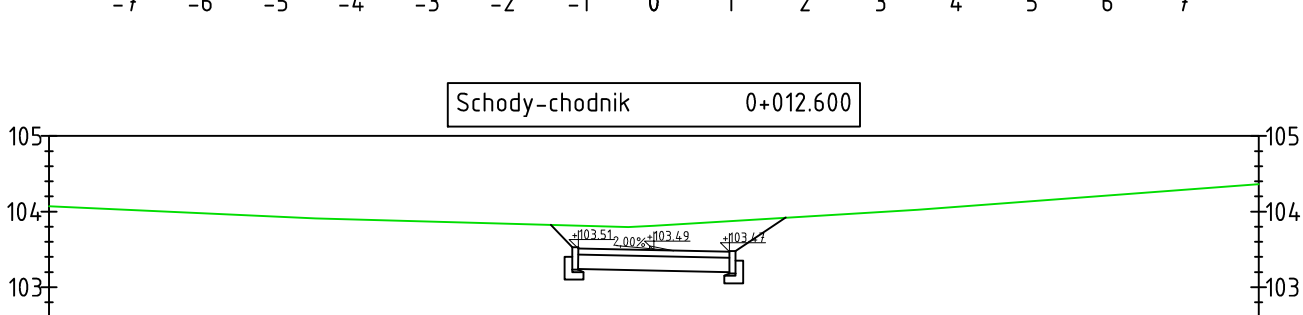
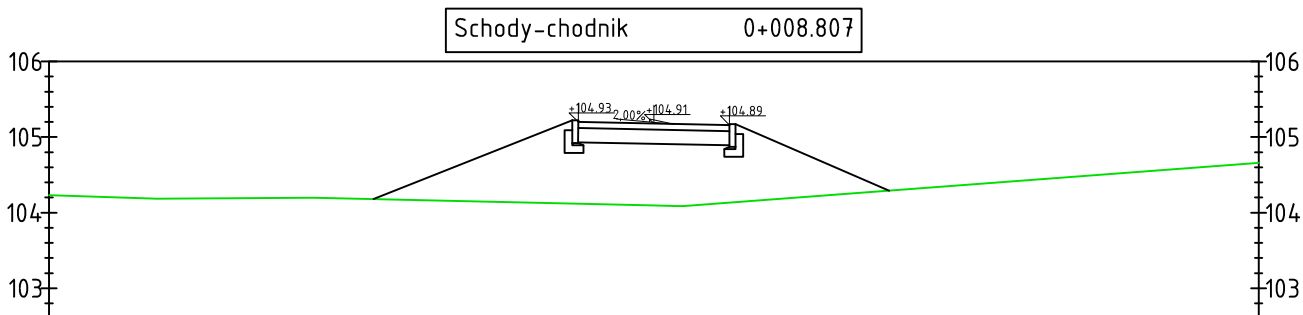
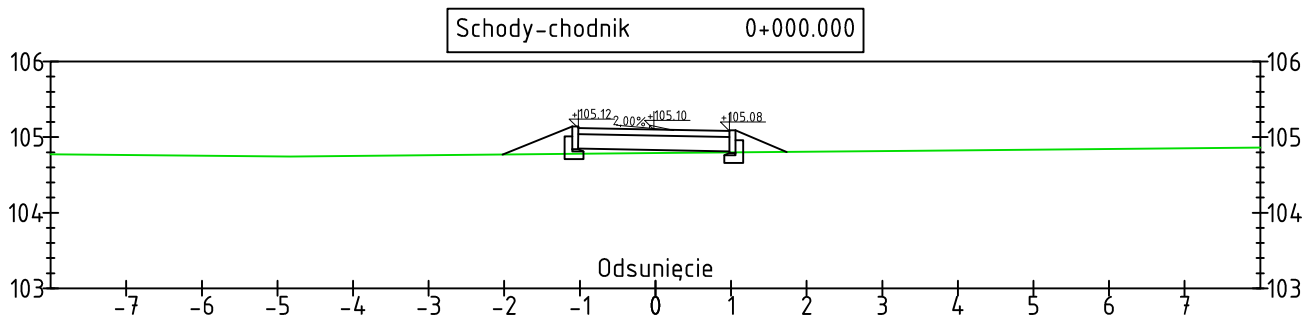
Sprawił:
mgr inż. Łukasz Roman

Nr upr.
WAN/0066/PB0/20

Podpis:
[Signature]

Rys:
D.04a

Przekroje poprzeczne
skala 1:100



Legenda: <div><div><div><div></div><div>projektowana rzędna terenu [m n.p.m.]</div></div><div><div></div><div>teren istniejący</div></div><div><div></div><div>przekrój drogi</div></div></div></div>			
Projekt: Budowa nowej drogi wraz z infrastrukturą techniczną dla obsługi planowanej zabudowy mieszkaniowej przy ul. Warmińskiej w Lidzbarku Warmińskim			
Adres obiektu: nr działek: 39/12, 39/11, 39/9, 27/34, 27/25, 27/42, 27/35, 39/5, 13/39, 13/12			Obreń: 0012 Lidzbark 12
Branża: Drogowa (D)			
Obiekt: Droga gminna			
Inwestor:  GMINA MIEJSKA LIDZBARK WARMIŃSKI ul. Aleksandra Świętochowskiego 14, 11-100 Lidzbark Warmiński		Główny projektant:  SIGMA TRANSFER Sp. z o.o. 11-034 Tomaszkowo, ul. Wodnika 34, tel. +48 883 325 410	
Rysunek: Przekroje poprzeczne			Data: grudzień 2020
Projektował: mgr inż. Marek Kotowski	Nr upr. WAM/0051/P000/12	Podpis: 	Skala: 1:100
Sprawdził: mgr inż. Łukasz Roman	Nr upr. WAM/0066/PB0/20	Podpis: 	Rys: D.04b