



Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „FAWAL” Filip Walczak
66-400 Gorzów Wlkp. ul. Kobylogórska 16A tel./fax: 95 7294330
NIP: 599-191-14-60
www.fawal.pl fawal@data.pl

PROJEKTOWANIE, NADZORY, WYKONAWSTWO: DRÓG I ULIC, PLACÓW PARKINGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNYCH I DESZCZOWYCH, INSTALACJI I SIECI ELEKTRYCZNYCH, SIECI WODOCIĄGOWYCH I GAZOWYCH

PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA DROGOWA

Obiekt: PRZEBUDOWA ULICY PIASTOWSKIEJ, PIASKOWEJ I WIEJSKIEJ W
MIĘDZYDROJACH WRAZ Z SIECIAMI

Inwestor:



Gmina Międzyzdroje
ul. Książąt Pomorskich 5
72-500 Międzyzdroje

Projekt:

Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „FAWAL” Filip Walczak
ul. Kobylogórska 16A
66-400 Gorzów Wlkp.

Projektant:

mgr inż. Filip Walczak
*uprawnienia projektowe w specjalności
konstr. budowlanej nr 26/2002/GW*


.....
podpis

Sprawdzający:

mgr inż. Tomasz Romankiewicz
*uprawnienia projektowe w specjalności
drogowej nr LBS/0074/POOD/11*


.....
podpis

Egz. nr

1

SPIS ZAWARTOŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

1.	Cel i zakres opracowania	3
2.	Podstawa opracowania	3
3.	Lokalizacja	4
4.	Istniejące zagospodarowanie	4
4.1	Zagospodarowanie terenu	4
4.2	Odwodnienie	5
4.3	Oświetlenie	5
4.4	Istniejące uzbrojenie terenu	5
4.5	Obiekty inżynierskie	5
4.6	Urządzenia ochrony środowiska	5
4.7	Zieleń	5
4.8	Warunki gruntowo-wodne	6
5.	Projektowane zagospodarowanie	7
5.1	Układ komunikacyjny	7
5.2	Przebieg dróg w planie	8
5.3	Wysokościowe ukształtowanie dróg	9
5.4	Przekroje poprzeczne	9
5.5	Konstrukcja nawierzchni	9
5.6	Zjazdy	11
5.7	Chodniki	11
5.8	Krawężniki, oporniki, obrzeża, palisady	11
5.9	Odwodnienie	12
5.10	Oświetlenie uliczne	12
5.11	Zieleń	12
5.12	Roboty rozbiórkowe	12
6.	Ochrona konserwatorska	12
7.	Ochrona środowiska, higiena i zdrowie użytkowników	13
8.	Wpływ eksploatacji górniczej	13
9.	Uwagi końcowe	13

II. RYSUNKI

1.1	Plan orientacyjny - skala 1:25000
2.1	Plan sytuacyjny - skala 1 :500
3.1	Profil podłużny - skala 1 :50/500
4.1	Przekroje normalne - skala 1 :50

I. OPIS TECHNICZNY

1. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy dróg gminnych ulicy Piastowskiej, Piaskowej i Wiejskiej w Międzyzdrojach wraz z niezbędną budową i przebudową istniejących sieci uzbrojenia terenu. Celem realizacji przedmiotowego projektu jest poprawa właściwości funkcjonalnych, użytkowych oraz warunków bezpieczeństwa dla kierujących pojazdami samochodowymi oraz pieszych.

W związku z powyższym, w ramach zadania wykonane zostaną następujące prace:

- przebudowa ul. Piastowskiej na długości 304,2m (od skrzyżowania z ul. Kolejową do końca zakresu ulicy Piastowskiej),
- remont nawierzchni i przebudowa ul. Piaskowej na całym jej zakresie tj. długości 174,3+39,9=214,2m
- remont nawierzchni ul. Wiejskiej na całym jej zakresie tj. długości 79,5m
- remont nawierzchni wlotu ul. Stromej (łącznik do ul. E. Plater) długości 25m
- przebudowa zjazdów na posesje przyległe,
- budowa zatok postojowych dla pojazdów osobowych (9 szt.),
- remont istniejącej zatoki postojowej przy ul. Piaskowej,
- budowa i przebudowa ciągów pieszych,
- budowa i przebudowa odcinków kanalizacji deszczowej usytuowanej w pasach dróg objętych opracowaniem, wraz z budową włączy do istniejących kolektorów wód deszczowych,
- budowa i przebudowa oświetlenia drogowego wraz z przebudową linii energetycznej zasilającej,
- przebudowa kolidujących sieci uzbrojenia terenu w zakresie:
 - przebudowa sieci wodociągowej,
 - przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej,
 - przebudowa sieci energetycznej,
 - przebudowa napowietrznej linii energetycznej,
- zabezpieczenie sieci teletechnicznej rurami dwudzielnymi,
- budowa i przebudowa przyłączy sieci uzbrojenia terenu na działkach przyległych do pasa drogowego w zakresie:
 - przyłączy wodociągowych,
 - przyłączy sieci kanalizacji sanitarnej,
 - przyłączy sieci kanalizacji deszczowej,
 - przyłączy sieci energetycznej,

2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- Umowa zawarta pomiędzy firmą Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „FAWAL” Filip Walczak 66-400 Gorzów Wlkp., ul. Kobylogórska 16A a Gminą Międzyzdroje, 42-500 Międzyzdroje, ul. Książąt Pomorskich 5
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Badania geotechniczne podłoża gruntowego,
- Uzgodnienia z Gestorami sieci uzbrojenia terenu,
- Obowiązujące normy i przepisy techniczne,
- Wizja lokalna w terenie.

3. Lokalizacja

Przedsięwzięcie objęte opracowaniem zlokalizowane jest w południowo wschodniej części miasta Międzyzdroje. (gmina Międzyzdroje, powiat kamieński, województwo zachodniopomorskie). Inwestycja realizowana będzie na działkach pasów drogowych ulicy Piastowskiej, Piaskowej, Wiejskiej i Stromej oraz działkach przyległych w zakresie przebudowy przyłączy sieci uzbrojenia terenu.

Inwestycja realizowana będzie na działkach pasów dróg w obrębie ewidencyjnym: Międzyzdroje 21 na działkach o numerach ewidencyjnych: 254, 481, 482, 512, 511, 501/1, 506, 490, 505, 536, 560, 548, 535.

4. Istniejące zagospodarowanie

4.1 Zagospodarowanie terenu

Obszar opracowania leży w południowo zachodniej części miasta Międzyzdroje. Teren przyległy do pasów dróg objętych przebudową stanowią budynki mieszkalne, w przeważającej części jednorodzinne. Ponadto w sąsiedztwie drogi zlokalizowano również niewielkie obiekty handlowo-usługowe. Ze względu na charakter miejscowości (miejscowość turystyczna) zagospodarowanie terenu przyległego do pasów dróg objętych opracowaniem stanowią również liczne obiekty usługowe (pokoje na wynajem).

Zagospodarowanie pasa drogowego ul. Piastowskiej stanowi droga publiczna, gminna o nawierzchni asfaltowej (na odcinku od skrzyżowania z ul. Kolejową do skrzyżowania z ul. Stromą) lub z płyt betonowych drogowych (na odcinku od skrzyżowania z ul. Stromą do końca zakresu). Szerokość jezdni jest zmienna i wynosi od 4,5 do 5,5 metra. Długość ulicy Piastowskiej wynosi 304,2 metra i biegnie w przybliżeniu na kierunku północny wschód-południowy zachód. Ulica ta od strony północnej włączona jest na zasadzie skrzyżowania zwykłego w jezdnię ulicy Kolejowej (dr. publiczna gminna). Od strony południowej kończy się ona jako odcinek ślepy (dł. ok. 48m). Dodatkowo ul. Piastowska połączona jest przez krótki odcinek ul. Stromej z ul. E. Plater. Zagospodarowanie pasa drogowego ul. Piastowskiej uzupełnione jest przez wąskie chodniki/opaski jednostronne lub odcinkami obustronne (prowadzone od krawędzi jezdni do granicy pasa drogowego/cokołów ogrodzeń) oraz zjazdy na posesje przyległe. Nawierzchnie chodników wykonana jest na przeważającej powierzchni z płyt chodnikowych niewielkimi odcinkami chodnik wykonano z kostki betonowej. Nawierzchnie zjazdów są zróżnicowane lecz w przeważającej części wykonane są z płyt trylinki pojedyncze zjazdy wykonane są z kostki betonowej, płyt betonowych, kostki kamiennej lub betonu cementowego. W ciągu ulicy Piastowskiej występują skrzyżowania z innymi drogami gminnymi, publicznymi tj. trzywlotowe skrzyżowanie zwykłe z ul. Piaskową wykonaną o nawierzchni z płyt trylinki oraz czterowlotowe skrzyżowanie z ul. Stromą której lewy wlot wykonano o nawierzchni z betonu asfaltowego (odcinek ulicy po remoncie) natomiast prawy wlot wykonany jest z płyt betonowych drogowych. W ramach zadania zaplanowano remont tego odcinka ul. Stromej długości ok 25m.

Pas drogowy ul. Piaskowej i Wiejskiej zagospodarowany jest obecnie jako pieszo-jezdnia wykonana na przeważającej długości jako nawierzchnia z płyt trylinki w mniejszej części jako nawierzchnia z płyt drogowych betonowych. Pieszo-jezdnie ulic ograniczone są obustronnie krawężnikami betonowymi a powierzchnia pomiędzy nim a cokołami ogrodzeń jest utwardzona za pomocą płyt chodnikowych, betonu cementowego lub krótkimi odcinkami kostki betonowej. W powierzchni opasek wykonane są zjazdy na posesje przyległe. Szerokość istniejącej pieszo-jezdni wynosi ok 3,0 do 3,5m. Jest ona prowadzona jako dojazd do zlokalizowanych w jej sąsiedztwie posesji i funkcjonuje jako jednokierunkowa.

Teren pasów dróg objętych opracowaniem jest ponadto zagospodarowany pod lokalizację sieci uzbrojenia terenu związanych z drogą (oświetlenie uliczne) jak i te nie związane z drogą a służące do obsługi przyległych do drogi posesji (sieci gazowe, energetyczne, wodociągowe, kanalizacyjne, teletechniczne) jak i nadziemne (słupy energetyczne).

Ukształtowanie terenu w obszarze opracowania ul. Piastowskiej oraz Piaskowej i Wiejskiej jest pod względem wysokościowym zróżnicowane. Amplituda rzędnych terenu w obszarze ul. Piastowskiej waha się od 10,52 m.n.p.m. (rejon skrzyżowania z ul. Kolejową) do 16,88 m.n.p.m. (koniec opracowania). Amplituda terenu w obszarze ul. Piaskowej i Wiejskiej wynosi od 11,39 m.n.p.m.

(skrzyżowanie Piaskowej z ul. Piastowską) do 22,60 m.n.p.m. (rejon krzyżowania się osi ul. Piaskowej i łącznika ul. Piaskowej z ul. Kolejową). Takie ukształtowanie terenu powoduje występowanie problemu nawalnego spływu wód opadowych w niżej położone obszary ulic podczas intensywnych opadów deszczu tj. w obszar ulicy Kolejowej w trzech miejscach połączenia. Stan techniczny opisanego powyżej zagospodarowania należy ocenić jako dostateczny (w przypadku jezdni ul. Piastowskiej i Wiejskiej na odcinkach z betonu asfaltowego) lub zły (w przypadku jezdni ul. Piastowskiej, ul. Stromej, Piaskowej i Wiejskiej o nawierzchni z płyt betonowych i trylinki). Jezdnie ulic (z wyjątkiem odcinka ul. Wiejskiej z betonu asfaltowego) jest pozapadana, widoczne są liczne zaniżenia w których podczas deszczu zbiera się woda opadowa. Widoczne są również liczne wykruszenia nawierzchni z betonu asfaltowego i płyt betonowych i trylinki oraz naprawy cząstkowe nawierzchni po realizowanych pracach związanych z uzbrojeniem terenu. Brak systemu odprowadzania wód opadowych z powierzchni utwardzonych na obszarze objętym opracowaniem przy dużych opadach powoduje nawalny powierzchniowy spływ wód opadowych w niżej położone obszary ulic (w kierunku ul. Kolejowej) gdzie prowadzony z wodą materiał (piasek, śmieci, żwir) powoduje powstawanie zanieczyszczenia tych ulic oraz zamula istniejące elementy kanalizacji deszczowej. Ciągi piesze i opaski utwardzone z płyt chodnikowych oraz zjazdy z płyt chodnikowych, trylinki płyt betonowych itp. zlokalizowane w obszarze objętym opracowaniem również wykazują liczne uszkodzenia i zużycie. Ich nawierzchnia jest nierówna i powykruszana.

4.2 Odwodnienie

Odwodnienie utwardzonych powierzchni pasów drogowych ulic objętych przebudową ze względu na brak systemu kanalizacji deszczowej odbywa się powierzchniowo w kierunku niżej położonych elementów sieci drogowej (ul. Kolejowa) co powoduje, że system odwodnienia jest wysoce niewydolny. Przyczynia się to do postępującej degradacji utwardzonych nawierzchni. W/w braki w odprowadzeniu wód opadowych z powierzchni jezdni powodują w czasie ulewnych deszczy spływanie strugi wody powierzchniowo w kierunku niżej położonych terenów. Woda powierzchniowo prowadzi duże ilości piasku i zanieczyszczeń powodując zanieczyszczanie nawierzchni w/w ulic oraz zamulanie zlokalizowanych tam odcinków sieci kanalizacyjnych. W konsekwencji powstające zlewiska i zastoiska wody znaczny sposób utrudniają korzystanie z jezdni jak i chodników, zmniejszając jednocześnie bezpieczeństwo, trwałość jak i estetykę przedmiotowego układu drogowego.

4.3 Oświetlenie

Obszar opracowania jest obecnie oświetlony za pomocą opraw oświetleniowych umieszczonych na słupach napowietrznej linii energetycznej. Obiekty te stanowią własność Enea Operator.

4.4 Istniejące uzbrojenie terenu

W rejonie objętym opracowaniem znajduje się następująca infrastruktura techniczna:

- Sieć gazowa,
- Sieć wodociągowa,
- Sieć kanalizacji sanitarnej,
- Sieć kanalizacji deszczowej,
- Sieć teletechniczna,
- Sieć energetyczna niskiego i średniego napięcia,
- Sieć elektryczna zasilająca oświetlenie drogowe,
- Linie napowietrzne energetyczne.

4.5 Obiekty inżynierskie

Nie występują.

4.6 Urządzenia ochrony środowiska

Nie występują.

4.7 Zieleń

Na szatę roślinną obszaru objętego projektem składają się pojedyncze drzewa i krzewy. W ramach przebudowy ul. Piastowskiej, Piaskowej i Wiejskiej planuje się likwidację pojedynczych drzew i krzewów które kolidują z planowanym zagospodarowaniem.

4.8 Warunki gruntowo-wodne

W ramach prac polowych w dniu 02.06.2017r. firma BARG ARTGEO z siedzibą przy ul. Mickiewicza 109/1; 71-280 Szczecin wykonała w obszarze opracowania 21 otworów (sondowań próbnikiem przelotowym RKS) do głębokości 3.0 – 6.0 m p.p.t. (łącznie 67.0 mb), 21 sondowań mechaniczną sondą udarową DPL do takiej samej głębokości oraz dwa sondowania sondą krzyżakową FVT (wg PN-EN 1997-2) do głębokości 2.0 - 3.5 m p.p.t. (3.5 mb), wraz z pięcioma ścinaniami gruntów spoistych. (z czego obszaru opracowania przebudowy ul. Piastowskiej, Piaskowej i Wiejskiej dotyczą odwierty nr 7, 11-14, 19, 20).

4.6.1 Warunki gruntowe (budowa geologiczna)

Na podstawie wykonanych wyrobisk, oraz analizy materiałów kartograficznych stwierdzono, że podłoże badanego terenu budują osady wieku czwartorzędowego, wykształcone jako plejstoceny utwory zwałowe, a lokalnie podrzędnie także holoceny utwory morskie i bagiennne.

Utwory zwałowe w objętej badaniami strefie są niemal wyłącznie gruntami niespoistymi, wykształconymi jako piaski drobne (FSa wg PN-EN 1997-2), których nie przewiercono do głębokości 3.0 m p.p.t.

W dnie doliny Starego Zdroju, w rejonie otworu nr 15, zalegają utwory morskie, przykryte utworami bagiennymi – osady te powstały w holocenie podczas rozwoju mierzei Bramy Świny. Głębsze partie profilu otworu nr 15 budują utwory morskie, wykształcone jako piaski drobne (FSa), w partiach stropowych o miąższości 0.4 m z domieszką humusu (orFSa wg PN-EN 1997-2). Strop morskich piasków zalega na głębokości 3.6 m p.p.t.; nie przewiercono ich do 6.0 m p.p.t. Na morskich piaskach w otworze nr 15 leży pokrywa utworów bagiennych, wykształconych jako grunty organiczne (Or wg PN-EN 1997-2) – w partii stropowej o miąższości 0.5 m humus piaszczysty przewarstwiany torfem [saOr//Or(T)], a głębiej jako torf turzycowy o średnim stopniu rozkładu [Or(T)]. Łączna miąższość utworów bagiennych wynosi 2.6 m (1.0 – 3.6 m p.p.t.). Na stropie zwałowych piasków zalegają nasypy niekontrolowane (Mg wg PN-EN 1997-2), złożone z piasku drobnego humusowego [Mg(orFSa)] i niekiedy z humusu piaszczystego [Mg(saOr)], o miąższości od 0.4 m w otworach nr 1 i 2, do 1.3 m w otworach nr 7 i 15. W otworach nr 14 – 16 i 19 w obrębie nasypowych piasków drobnych humusowych stwierdzono niewielką domieszkę ceglanego gruzu.

Zwałowe, morskie i nasypowe piaski są gruntami równoziarnistymi, o niskim współczynniku jednorodności uziarnienia $CU < 3.0$. Norma PN-EN 1997-2 określa grunty niespoiste o $CU < 6.0$ jako „grunty źle uziarnione”.

4.6.2 Charakterystyka warunków wodnych

W 20 spośród wykonanych dla niniejszej opinii otworów do głębokości 3.0 m p.p.t. nie zaobserwowano żadnych przejawów wody. Tylko lokalnie w usytuowanym w dnie doliny otworze nr 15 stwierdzono występowanie w morskich piaskach wody o zwierciadle napiętym przez nadkład słabo przepuszczalnych torfów, nawierconym na głębokości 3.6 m p.p.t. (tj. -2.01 m n.p.m.), a stabilizującym się na głębokości 2.0 m p.p.t. (tj. -0.41 m n.p.m.).

Poziom wody gruntowej, jaki stwierdzono w otworze nr 15, jest poziomem przeciętnym w warunkach permanentnie obniżonego zwierciadła wody w zachodniej i północnej części Międzyzdrojów wskutek ciągłej pracy pompowni, która wymusza odpływ ścieków oczyszczonych w komunalnej oczyszczalni z wodami Starego Zdroju na południe, do jeziora Wicko. Maksymalny poziom wody gruntowej w otworze nr 15 przypada na głębokości 1.5 m p.p.t. i rzędnej ok. 0.1 m n.p.m.

Budujące niemal całe podłoże badanego piaski drobne terenu są gruntami o dobrej wodoprzepuszczalności, dla filtracji w przypadku gruntu przesyconego wodą ich współczynnik filtracji wynosi $k = 5.0$ m/d.

4.6.3 Wnioski

- W podłożu przeznaczonych do modernizacji ulic w południowo – wschodniej części miasta Międzyzdroje występują zwałowe i lokalnie morskie piaski drobne (FSa), w otworze nr 5 podścielone zwałowymi piaskami gliniastymi (clsiSa), a lokalnie w otworze nr 15 przy ul. Niepodległości przykryte bagiennymi torfami i humusem [Or(T)] o miąższości 2.6 m. Na gruntach rodzimych leżą piaszczysto – humusowe nasypy, których miąższość wynosi 0.4 – 1.3 m.
- W 20 spośród wykonanych dla niniejszej opinii otworów do głębokości 3.0 m p.p.t. nie zaobserwowano żadnych przejawów wody. Tylko lokalnie w otworze nr 15 stwierdzono

występowanie wody o zwierciadle napiętym, stabilizującym się na głębokości 2.0 m p.p.t. (tj. – 0.41 m n.p.m.).

- Poziom wody gruntowej, jaki stwierdzono w otworze nr 15, jest poziomem przeciętnym podczas pracy pompowni na cieku Stary Zdrój. Maksymalny poziom wody gruntowej w otworze nr 15 przypada na głębokości 1.5 m p.p.t. i rzędnej ok. 0.1 m n.p.m.
- Pomimo tego, że rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju w dnia 17 lutego 2015 r. (DZ. U. 2015 poz. 329) zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (pierwotne rozporządzenie wydane zostało w dniu 2 marca 1999 r.) zniósło załącznik nr 4 do pierwotnej wersji rozporządzenia w tej sprawie, to jednak grupy nośności podłoża wg pierwotnej wersji rozporządzenia, oraz klasyfikacja warunków wodnych, obowiązują nadal w wydanym przez GDDKiA opracowaniu „Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, wersja 11.03.2013”. Wobec powyższego warunki wodne w podłożu objętych projektowaną przebudową ulic są dobre.
- 3. Warunki gruntowe są zróżnicowane, na niemal całym badanym obszarze bardzo korzystne.
- Podłoże ulic w świetle kryteriów ww. katalogu zaliczyć należy do grupy nośności G1 w rejonie otworów nr 1 – 14 i 16 - 21.
- Z uwagi na zalegające w podłożu torfy poza ww. klasyfikacją pozostaje podłoże w rejonie otworu nr 15. W rejonie tym w przypadku poszerzenia istniejącej nawierzchni wskazane będzie wzmocnienie podłoża, np. za pomocą materacy z geotkaniny wypełnionych piaskiem, ew. z warstwą geokraty.
- Należy przy tym podkreślić, że otwór nr 15 wykonany został poza korpusem istniejącej ulicy, gdzie z uwagi na bliskość podstawy zbocza miąższość gruntów organicznych jest z pewnością mniejsza, a wskutek obciążeń od ruchu pojazdów grunty te uległy silniejszej konsolidacji.
- Według kryteriów określonych w rozporządzeniu MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463) objęte projektowaną przebudową ulice są obiektami pierwszej kategorii geotechnicznej, a warunki gruntowe w podłożu badanego terenu są proste (w rejonie otworu nr 15 warunki gruntowe będą proste po wzmocnieniu podłoża).

Szczegóły dotyczące podłoża gruntowego zostały przedstawione w opinii geotechnicznej która stanowi załącznik do niniejszego opracowania.

5. Projektowane zagospodarowanie

5.1 Układ komunikacyjny

Projektowane parametry ulic:

Ulica Piastowska

- droga publiczna,
- długość osi: 252,52 m,
- długość odcinka odtworzenia nawierzchni: 51,68 m,
- przekrój: uliczny ograniczony krawężnikami z chodnikiem jedno lub dwustronnym,
- jezdnia dwukierunkowa,
- szerokość pasa ruchu: 2,25 m (jezdnia dwupasowa),
- szerokość chodnika: 1,80-2,20 m,
- szerokość zjazdów: min. 3,50 m,
- rodzaje nawierzchni:
 - jezdnie – beton asfaltowy SMA, kostka betonowa
 - chodniki – kostka betonowa,
 - zjazdy – kostka betonowa,
 - progi zwalniające - kostka betonowa,
 - opaski/umocnienia – kostka betonowa,
 - odtworzenie zatoki postojowej – kostka betonowa z rozbiórki,

Ulica Piaskowa i Wiejska

- droga publiczna,
- długość osi: $174,28+39,91+52,41=266,6$ m,
- długość odcinka odtworzenia nawierzchni: 27,2 m,
- przekrój: ciąg pieszo-jezdny,
- jezdnia jednokierunkowa,
- szerokość zjazdów: min. 3,50 m,
- rodzaje nawierzchni:
 - pieszo-jezdni – kostka betonowa
 - zjazdy – kostka betonowa,
 - opaski/umocnienia – kostka betonowa
 - odtworzenie istniejącej nawierzchni ul. Wiejskiej – beton asfaltowy

5.2 Przebieg dróg w planie

Jezdnię ulic Piastowskiej, Piaskowej i Wiejskiej służące do komunikacji przyległych budynków mieszkalnych oraz obiektów usługowych zaprojektowano w oparciu o istniejące zagospodarowanie z dostosowaniem do aktualnych potrzeb i standardów technicznych.

W tym celu Jezdnię ulicy Piastowskiej zaprojektowano jako jezdnię drogi dojazdowej o szerokości 4,5m i przekroju ulicznym, wykonanej z betonu asfaltowego. Jezdnia ta obustronnie ograniczona będzie krawężnikami betonowymi zwykłymi (15x30cm) lub najazdowymi (15x22cm) które ustawiane będą na ławach fundamentowych z betonu cementowego C12/15 z oporem. Wzdłuż jezdni wykonane zostaną jedno lub obustronne ciągi pieszkie o nawierzchni z kostek betonowych, które będą prowadzone w sąsiedztwie jezdni. Ciągi te będą obramowane od strony zewnętrznej będą prowadzone do granicy pasa drogowego oraz cokołów ogrodzeń posesji. Wzdłuż krawędzi chodników które graniczyć będą z istniejącymi cokołami ogrodzeń posesji zaprojektowano ustawienie obrzeży na warstwie podsypki cementowo-piaskowej 1:4. Zagospodarowanie pasa drogowego zostanie uzupełnione poprzez wykonanie zjazdów i dojazdów na posesje przyległe. W ciągu ul. Piastowskiej ze względów bezpieczeństwa zaprojektowano wykonanie elementów spowolnienia ruchu w postaci skrzyżowania wyniesionego (z ul. Piaskową). Powyższy element bezpieczeństwa będzie wykonany jako płytowy o nawierzchni z kostki betonowej w kolorze czerwonym. Skrzyżowanie będzie wyniesione względem przyległej niwelety jezdni na wysokość 8-9 cm.

Początkowy odcinek ul. Piastowskiej planuje się ponadto odtworzyć po wykonanej przebudowie sieci uzbrojenia terenu (kanalizacji deszczowej). W tym celu po robotach ziemnych zaplanowano odtworzenie konstrukcji jezdni (w miejscach wykopu) oraz ułożenie nowej warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego. Dodatkowo odtworzeniu ulegnie powierzchnia zatoki postojowej gdzie zaplanowano wykonanie nowych obramowań oraz konstrukcji zatoki przy wykorzystaniu kostki betonowej z rozbiórki jako materiału nawierzchniowego.

W ramach zadania zaplanowano remont dróg dojazdowych ul. Piaskowej i Wiejskiej. Wzdłuż przebiegu tych ciągów wyszczególniono pieszo-jezdnię o nawierzchni z kostki betonowej i szerokości 3,2-3,5m. Pieszo-jezdni ta będzie ograniczona obustronnie krawężnikami najazdowymi 15x22cm ustawionymi na ławach z betonu cementowego C12/15 z oporem. Pozostała część powierzchni pasa drogowego zostanie przeznaczona na opaskę z kostki betonowej (o odmiennej kolorystyce od ciągu pieszo-jezdnego) która będzie wykonana do obrzeży chodnikowych ustawianych przy cokołach ogrodzeń. Konstrukcja opaski będzie taka jak konstrukcja pieszo-jezdni w związku z czym opaska będzie również stanowiła powierzchnię przeznaczoną do poruszania się pojazdów. W przypadku ul. Piaskowej na odcinku o dużym pochyleniu podłużnym (14,6%), w celu zwiększenia przyczepności podczas niekorzystnych warunków zaprojektowano wykonanie schodkowania nawierzchni poprzez zastosowanie pasów poprzecznych względem osi drogi z kostki o większej wysokości. Pasy te będą wystawać względem powierzchni pieszo-jezdni na wysokość 2cm. W ciągu ul. Piaskowej zaprojektowano wykonanie łącznie 9 miejsc postojowych. Miejsca te jako równoległe do osi jezdni ograniczane będą krawężnikami najazdowymi oraz krawężnikiem zwykłym 15x30 cm które planuje się ustawić na ławie z bet. Cementowego C12/15 z oporem. Wzdłuż odcinka gdzie zatoka postojowa będzie powodować podcięcie niewielkiej skarpy zaprojektowano wykonanie niewielkiego muru oporowego z elementów prefabrykowanych betonowych (palisad). Mur ten będzie posadowiony na

ławie z betonu cementowego C12/15 z oporem.

Początkowy odcinek ul. Wiejskiej planuje się ponadto odtworzyć po wykonanej przebudowie sieci uzbrojenia terenu (kanalizacji deszczowej). W tym celu po robotach ziemnych zaplanowano odtworzenie konstrukcji jezdni (w miejscach wykopu) oraz ułożenie nowej warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego.

Wszystkie powierzchnie które nie będą przeznaczone pod komunikację zostaną przeznaczone na tereny zielone.

5.3 Wysokościowe ukształtowanie dróg

Niweletę jezdni ulic objętych opracowaniem zaprojektowano w oparciu o istniejące ukształtowanie wysokościowe z uwzględnieniem ukształtowania terenu przyległego w szczególności bram wjazdowych na posesje przyległe. Ponadto wysokościowe ukształtowanie uwzględni punkty dowiązań przebudowywanego odcinka drogi do istniejących ulic Kolejowej i Stromej.

W związku z powyższym projekt obejmuje jedynie lokalną regulację wysokościową jezdni, nie przewiduje natomiast znaczących różnic w wysokościowym ukształtowaniu względem stanu istniejącego.

5.4 Przekroje poprzeczne

Projektowana jezdnia ul. Piastowska będzie posiadała pochylenia jednostronne o wartości 2% (prawostronne) zapewniające sprawny spływ wód opadowych z powierzchni jezdni do projektowanych wpustów ulicznych.

Na odcinku ul. Piaskowej od km 0,000+00 do projektowanego skrzyżowania wyniesionego na skrzyżowaniu z łącznikiem ul. Piaskowej z ul. Kolejową zaprojektowano, w celu sprawnego odprowadzenia wód opadowych, wykonanie ścieku ulicznego środkiem pieszo-jezdni. Pochylenia poprzeczne pieszo-jezdni będą na tym odcinku skierowane w kierunku środka ciągu i będą miały wartość 2%. Na pozostałych odcinkach ul. Piaskowej oraz ul. Wiejskiej pochylenia poprzeczne będą jednostronne skierowane w kierunku krawędzi pieszo-jezdni gdzie zlokalizowano wpusty uliczne.

Chodniki zaprojektowano o pochyleniu poprzecznym 2% w kierunku jezdni.

Dla zjazdów projektuje się pochylenie poprzeczne dostosowane do rzędnych krawędzi ulic z jednej strony oraz rzędnych terenu na granicy pasa drogowego.

5.5 Konstrukcja nawierzchni

Jezdnia ul. Piastowskiej oraz ul. Stromej (wlot skrzyżowania) oraz odtworzenie konstrukcji jezdni ul. Piastowskiej i Wiejskiej po wykonanych elementach sieci w rejonie skrzyżowania z ul. Kolejową - nawierzchnia z mieszanek mineralno bitumicznych

- **warstwa ścieralna** – beton asfaltowy SMA8 D50/70 -gr. 4 cm
 - **podbudowa zasadnicza** – beton asfaltowy AC16P D35/50 -gr. 8 cm
 - **podbudowa pomocnicza** – mieszanka kruszywa naturalnego niezwiązanego C_{90/3} stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm -gr. 20 cm
 - **warstwa wzmacniająca** – mieszanka kruszywa związana cementem C1,5/2,0 -gr. 15 cm
- grubość konstrukcji zasadniczej: 47 cm

Skrzyżowanie wyniesione w ciągu jezdni ul. Piastowskiej - nawierzchnia z kostki betonowej

- **warstwa ścieralna** – kostka betonowa typ Behaton w kolorze czerwonym -gr. 8 cm
 - **podsyпка** cementowo-piaskowa 1:4 -gr. 3 cm
 - **podbudowa pomocnicza** – mieszanka kruszywa naturalnego niezwiązanego C_{90/3} stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm -gr. 31 cm
 - **warstwa wzmacniająca** – mieszanka kruszywa związana cementem C1,5/2,0 -gr. 15 cm
- grubość konstrukcji zasadniczej: 57 cm

Pieszo-jezdnia Piaskowej i Wiejskiej - nawierzchnia z kostki betonowej

- **warstwa ścieralna** – kostka betonowa w kształcie prostokątów o różnych wymiarach (np. Zielbruk Tarragona lub równoważne) w kolorze melaż szary/ciemnoszary -gr. **8 cm**
 - **podsyпка** cementowo – piaskowa 1:4 -gr. **3 cm**
 - **podbudowa pomocnicza** – mieszanka kruszywa naturalnego niezwiązanego C_{90/3}
 - stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm -gr. **20 cm**
 - **warstwa wzmacniająca** – mieszanka kruszywa związana cementem C1,5/2,0 -gr. **15 cm**
- grubość konstrukcji zasadniczej: **46 cm**

Pieszo-jezdnia Piaskowej od km 0+005 do km 0+061 (stromy podjazd) - nawierzchnia z kostki betonowej

- **warstwa ścieralna** – kostka betonowa typ CEGŁA 10x20 cm w kolorze szarym -gr. **8/10 cm**
 - **podsyпка** cementowo – piaskowa 1:4 -gr. **3 cm**
 - **podbudowa pomocnicza** – mieszanka kruszywa naturalnego niezwiązanego C_{90/3}
 - stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm -gr. **20 cm**
 - **warstwa wzmacniająca** – mieszanka kruszywa związana cementem C1,5/2,0 -gr. **15 cm**
- grubość konstrukcji zasadniczej: **46 cm**

UWAGA:

- W powierzchni podjazdu należy wykonać poprzeczne względem kierunku jazdy pasy z kostki gr. 10 cm.

Opaski pieszo-jezdni ul. Piastowskiej, Piaskowej i Wiejskiej - nawierzchnia z kostki betonowej

- **warstwa ścieralna** – kostka betonowa w kształcie prostokątów o różnych wymiarach (np. Zielbruk Tarragona lub równoważne) w kolorze melaż barwy jesieni -gr. **8 cm**
 - **podsyпка** cementowo – piaskowa 1:4 -gr. **3 cm**
 - **podbudowa pomocnicza** – mieszanka kruszywa naturalnego niezwiązanego C_{90/3}
 - stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm -gr. **20 cm**
 - **warstwa wzmacniająca** – mieszanka kruszywa związana cementem C1,5/2,0 -gr. **15 cm**
- grubość konstrukcji zasadniczej: **46 cm**

Zatoki postojowe w ciągu ul. Piaskowej - nawierzchnia z kostki betonowej

- **warstwa ścieralna** – kostka betonowa typ CEGŁA 10x20cm (bezfazowa) w kolorze szarym* -gr. **8 cm**
 - **podsyпка** cementowo – piaskowa 1:4 -gr. **3 cm**
 - **podbudowa pomocnicza** – mieszanka kruszywa naturalnego niezwiązanego C_{90/3}
 - stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm -gr. **20 cm**
 - **warstwa wzmacniająca** – mieszanka kruszywa związana cementem C1,5/2,0 -gr. **10 cm**
- grubość konstrukcji zasadniczej: **41 cm**

UWAGA:

- Poszczególne pola do parkowania należy oddzielić optycznie poprzez zastosowanie pasów szerokości 10 cm z kostki betonowej typ CEGŁA 10x20 cm w kolorze grafitowym.
- W przypadku odtworzenia zatoki postojowej w ciągu ul. Piastowskiej w rejonie skrzyżowania z ul. Kolejową należy użyć kostkę betonową z rozbiórki

Zjazdy indywidualne w ciągu ul. Piastowskiej - nawierzchnia z kostki betonowej

- **warstwa ścieralna** – kostka betonowa w kształcie kwadratów 15x15 cm (np. Zielbruk Tarragona lub równoważne) w kolorze grafitowym* -gr. **8 cm**
 - **podsyпка** cementowo – piaskowa 1:4 -gr. **3 cm**
 - **podbudowa pomocnicza** – mieszanka kruszywa naturalnego niezwiązanego C_{90/3}
 - stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm -gr. **15 cm**
 - **warstwa wzmacniająca** – mieszanka kruszywa związana cementem C1,5/2,0 -gr. **10 cm**
- grubość konstrukcji zasadniczej: **36 cm**

UWAGA:

- warstwę ścieralną zjazdu w obszarze chodnika należy wykonać o nawierzchni takiej jak warstwa ścieralna chodnika,

Chodniki – w ciągu ul. Piastowskiej i wlotu ul. Stromej - nawierzchnia z kostki betonowej

- **warstwa ścieralna** – kostka betonowa w kształcie kwadratów 25x25 cm
(np. Pozbruk Plaza Nova 8 lub równoważne) w kolorze jasno szarym
nawierzchnia chodnika układana w KARO -gr. **8 cm**
- **podsyпка** cementowo – piaskowa 1:4 -gr. **3 cm**
- **warstwa wzmacniająca** – mieszanka kruszywa związana cementem C1,5/2,0 -gr. **12 cm**
grubość konstrukcji zasadniczej: **23 cm**

Opaski i wybrukowania wzdłuż ul. Piaskowej – nawierzchnia z kostki kamiennej

- **warstwa ścieralna** – kostka kamienna granitowa rzędowa -gr. **9-11 cm**,
- **podsyпка** cementowo – piaskowa 1:4 -gr. **3-5 cm**,
- **warstwa wzmacniająca** – mieszanka kruszywa związana cementem C1,5/2,0 -gr. **12 cm**,
grubość konstrukcji zasadniczej: min. **23 cm**

5.6 Zjazdy

W celu zapewnienia komunikacji posesji przyległych z drogą publiczną projektuje się wykonanie zjazdów. Powierzchnia zjazdów od strony jezdni zostanie dostosowana wysokościowo do projektowanej niwelety krawężników najazdowych, natomiast od strony posesji do rzędnych terenu przy zjeździe.

Na krawędzi zjazdu od strony posesji projektuje się zakończenie zjazdu za pomocą opornika 12x25cm ustawionego na ławie z betonu cementowego C12/15 lub w przypadku istniejącego umocnienia nawierzchni (na posesji przyległej) dowiązanie do niej nawierzchni zjazdu. Projektuje się wykonanie wszystkich zjazdów indywidualnych na posesje o nawierzchni z kostki betonowej w kształcie kwadratów 15x15 cm w kolorze grafitowym. Powierzchnia zjazdu w obszarze chodnika będzie natomiast wykonana o nawierzchni takiej jak nawierzchnia chodnika tj. kostki betonowej o kształcie kwadratów 25x25cm w kolorze jasnoszarym (nawierzchnia układana w KARO). Połączenie pomiędzy w/w nawierzchniami należy wykonać w linii prostej. Od strony jezdni, przy zjazdach, na długości 2,0 m zaprojektowano skosy wjazdowe 1:1.

5.7. Chodniki

Zaprojektowano wykonanie chodników wzdłuż ulicy Piastowskiej o nawierzchni z kostki betonowej w kształcie kwadratów o boku ~25x25 cm (np. Pozbruk Plaza Nova 8 25x25cm lub równoważne) w kolorze jasnoszarym które należy układać w KARO. Chodniki zaprojektowano jako ciągi nie przeznaczone do postoju pojazdów.

5.8 Krawężniki, oporniki, obrzeża, palisady

Powierzchnie jezdni oraz zjazdów należy obramować za pomocą krawężników betonowych zwykłych (15x30cm) i najazdowych (15x22cm) ustawianych na ławach z betonu cementowego C12/15 z oporem. Lokalizacja poszczególnych typów krawężników określona została na rysunku planu sytuacyjnego. Do połączenia (w ciągu) poszczególnych typów krawężników w obszarach przyległych do zieleni należy stosować krawężniki przejściowe (15x22/30cm). W ciągach krawężników, które oddzielają jezdnię od chodnika przejście pomiędzy poszczególnymi krawężnikami należy wykonywać za pomocą krawężników zwykłych i przejściowych ustawianych pod skosem na odcinku min. 2 metrów w celu uniknięcia gwałtownych zmian poziomów chodnika.

Na długości przejść dla pieszych oraz wyniesionych powierzchni skrzyżowań, krawężnik powinien być wyniesiony 2 cm powyżej poziomu jezdni. Do obramowania konstrukcji chodników od strony zieleni należy zastosować obrzeża betonowe o wymiarach 8x30 cm w kolorze szarym ustawione na ławie z betonu cementowego C12/15 z oporem. Krawędź chodników od strony cokołów ogrodzeń posesji przyległych do pasa drogowego należy obramować za pomocą obrzeży chodnikowych ustawianych na warstwie podsyпки cementowo-piaskowej 1:4 gr. min. 3 cm.

Do obramowania zjazdów należy zastosować:

- przy krawędzi jezdni: krawężnik najazdowy 15x22 cm ustawiony na ławie betonowej C12/15 z oporem wyniesiony 4 cm powyżej poziomu jezdni,
- przy krawędziach bocznych zjazdów od strony zieleni: opornik betonowy 12x25 cm ustawiony na ławie betonowej C12/15 z oporem.

- Przy krawędzi zjazdu od strony granicy pasa drogowego lub bramy posesji: opornik betonowy 12x25 cm ustawiony na ławie betonowej C12/15 bez oporu lub w przypadku utwardzonego terenu działki przyległej, nawierzchnię zjazdu dowiązać do nawierzchni utwardzonej na tej działce.

Połączenie nawierzchni z betonu asfaltowego oraz powierzchni progów zwalniających z kostki betonowej zaprojektowano bez pośrednictwa opornika, krawędź progu należy wykonać z kostki betonowej typ BEHATON (połówki) w taki sposób aby uzyskać równą krawędź połączenia.

5.9 Odwodnienie

Odwodnienie utwardzonych powierzchni projektowanej ulicy Piastowskiej, Piaskowej i Wiejskiej zaprojektowano do nowoprojektowanego systemu kanalizacji deszczowej poprzez wpusty uliczne. Wpusty te wykonane jako żeliwne wpusty przykrawężnikowe podłączone będą do kolektora za pomocą przykanalików. Wpusty osadzone będą na studniach. Wyżej wymieniony system odwodnienia zostanie włączony do kolektorów wód opadowych w ul. Kolejowej.

Szczegóły dotyczące kanalizacji deszczowej zostały określone w projekcie branży sanitarnej.

5.10 Oświetlenie uliczne

Opracowanie w zakresie oświetlenia obejmuje budowę nowego odcinka sieci energetycznej wraz z ustawieniem nowych słupów oraz opraw oświetleniowych typu LED usytuowanych wzdłuż przebudowywanej ulicy Piastowskiej, Piaskowej i Wiejskiej.

Szczegóły dotyczące oświetlenia zostały określone w projekcie branży elektrycznej.

5.11 Zieleń

W związku z realizacją projektu planuje się wykonać roboty związane z odtworzeniem, regulacją oraz wykonaniem nowych elementów zieleni. W związku z powyższym wszystkie powierzchnie których nie planuje się wykorzystywać należy przeznaczyć na trawniki poprzez ułożenie warstwy humusu i obsianie mieszkanką ziaren traw przeznaczonych na tereny nasłonecznione.

Oprócz projektowanych elementów zieleni, w ramach zadania wykonawca jest zobowiązany do odtworzenia wszystkich powierzchni zieleni i uporządkowania terenu w przypadku zniszczenia istniejących powierzchni zielonych (np. składowanie materiałów, sprzętu). W takich przypadkach na powierzchniach tych należy wykonać humusowanie gr. 10 cm oraz obsiać ten teren mieszkanką ziaren traw przeznaczonych na tereny nasłonecznione.

5.12 Roboty rozbiórkowe

W ramach zadania zachodzi konieczność rozbiórki wszystkich istniejących elementów zagospodarowania tj.:

- nawierzchnie jezdni, zjazdów i chodników,
- krawężniki,
- elementy kanalizacji deszczowej (wpusty, włazy studni, kanały, studnie itp.)
- elementy kanalizacji sanitarnej (włazy studni, kanały, studnie itp.)
- elementy sieci wodociągowej (zawory wodociągowe, studzienki zaworów, rury itp.)
- elementy sieci energetycznej (słupy, oprawy, kable itp.)

Materiały z rozbiórki w postaci:

- krawężników kamiennych,
- kostki kamiennej,
- kostki betonowej,
- wpusty i włazy kanalizacji deszczowej i sanitarnej

stanowią własność Zamawiającego. Wykonawca będzie zobowiązany przekazać je na wskazane przez Zamawiającego składowisko.

Pozostałe materiały z rozbiórki stanowią własność Wykonawcy.

6. Ochrona konserwatorska

Obszar objęty opracowaniem nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej oraz na jego terenie i w pobliżu nie ma obiektów objętych ochroną konserwatorską. Jednakże w przypadku ujawnienia

w trakcie prac przedmiotu mającego cechy zabytku, wykonawca jest zobowiązany, zgodnie z przepisami prawa do jego zabezpieczenia przed uszkodzeniami i powiadomienie o zaistniałym fakcie przedstawiciela Inwestora i Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

7. Ochrona środowiska, higiena i zdrowie użytkowników

Inwestycja nie zalicza się do wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9.11.2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Istniejące zagrożenia dla środowiska związane z użytkowaniem obiektu budowlanego jakim jest droga publiczna są typowe dla obiektów o takim przeznaczeniu. Projektowane zagospodarowanie nie spowoduje nowych zagrożeń dla środowiska gdyż nie zmienia się przeznaczenie terenu. Ponadto poprawa parametrów geometrycznych i materiałowych spowoduje obniżenie poziomu niektórych niekorzystnych parametrów zanieczyszczeń np. hałasu, drgań, emisji spalin czy ilości substancji przedostających się do gleby. Planowane przedsięwzięcie nie leży w granicach obszarów specjalnej ochrony (w tym w granicach obszarów Natura 2000) chronionych na podstawie ustawy z dnia 16.04.2004r. o ochronie przyrody.

8. Wpływ eksploatacji górniczej

Nie występuje. Inwestycja nie leży w granicach terenu górniczego.

9. Uwagi końcowe

- Wyznaczenie w terenie położenia elementów drogi oraz innych elementów zagospodarowania terenu należy wykonać geodezyjnie.
- Po zakończeniu budowy poszczególnych obiektów budowlanych (przed zakryciem urządzeń podziemnych), należy sporządzić geodezyjną inwentaryzację powykonawczą i przekazać ją do ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej oraz właścicieli lub użytkowników obiektów.
- Na wejście z robotami w pas drogowy należy uzyskać decyzje odpowiednich zarządców dróg.
- Wykonawca robót powinien stosować się do wszystkich zaleceń określonych w załączonych uzgodnieniach międzybranżowych.
- Wszelkie naprawy uszkodzeń powstałych w wyniku prowadzonych prac wykonane zostaną natychmiast na koszt wykonawcy robót. Po zakończeniu prac prowadzonych na działkach sąsiednich należy przywrócić teren do stanu poprzedniego.
- Ze względu na zagospodarowanie przyległe do pasa drogowego w postaci gęstej zabudowy domów mieszkalnych w stanie technicznym złym lub budynków przedwojennych, przed przystąpieniem do prac budowlanych Wykonawca robót jest zobowiązany do wykonania dokładnej inwentaryzacji fotograficznej zagospodarowania każdej posesji w szczególności obiektów które w trakcie prac (w związku z prowadzonymi wykopami, zagęszczaniem gruntu itp.) mogłyby ulec uszkodzeniu. Dodatkowo dla każdego z tych obiektów należy wykonać ekspertyzę stanu technicznego.
- Przed rozpoczęciem realizacji inwestycji, jak i w trakcie jej wykonywania należy stosować się do obowiązującego prawa, przepisów BHP, ST, zasad sztuki budowlanej oraz innych obowiązujących przepisów, regulacji i zaleceń, w szczególności określonych w uzgodnieniach, których kopie załączono do projektu.

Opracował:
mgr inż. Filip Walczak


.....
podpis

II. RYSUNKI

- 1.1 Plan orientacyjny - skala 1:25000
- 2.1 Plan sytuacyjny - skala 1 :500
- 3.1 Profil podłużny - skala 1 :50/500
- 4.1 Przekroje normalne - skala 1 :50

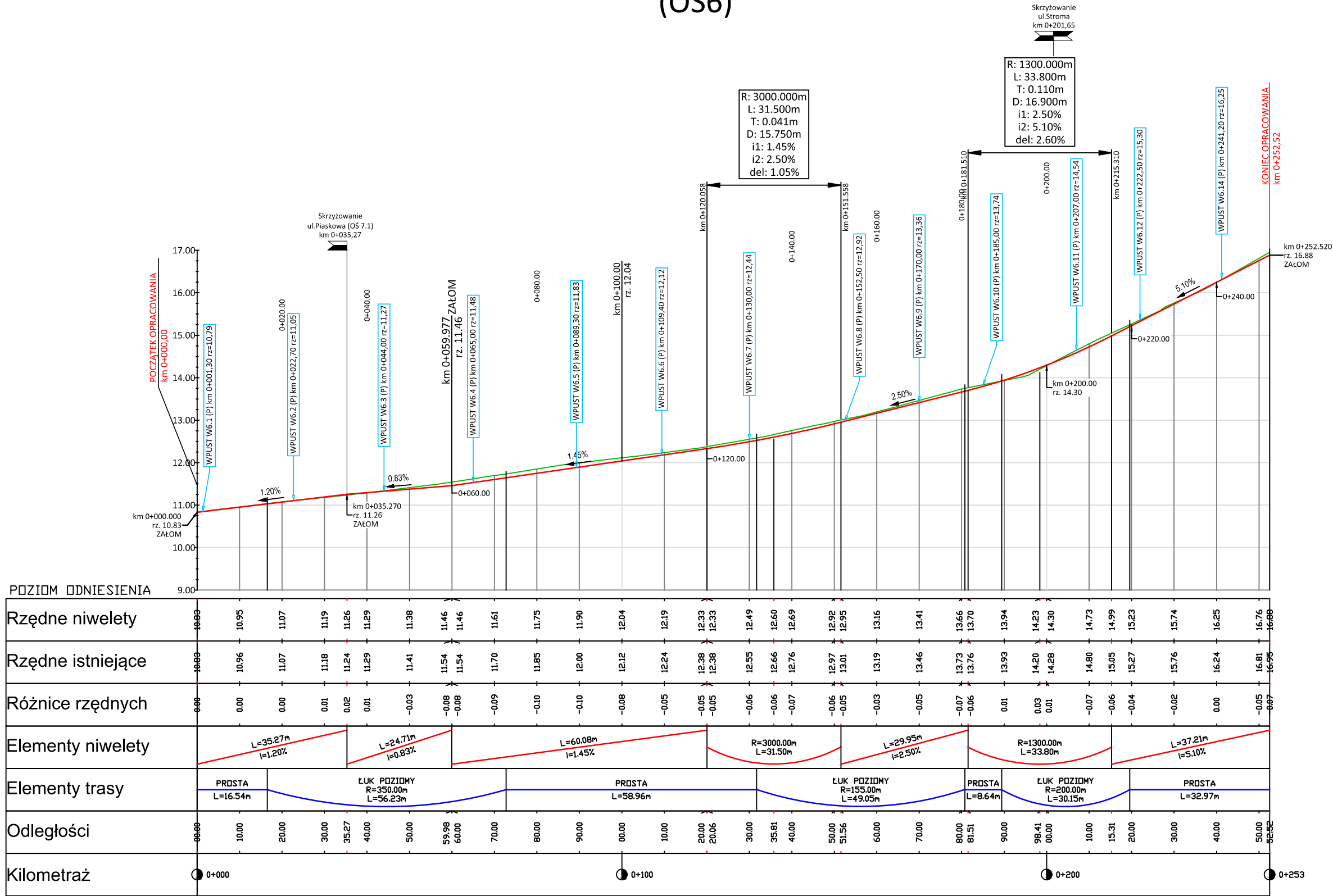






ZAKRES OPRACOWANIA

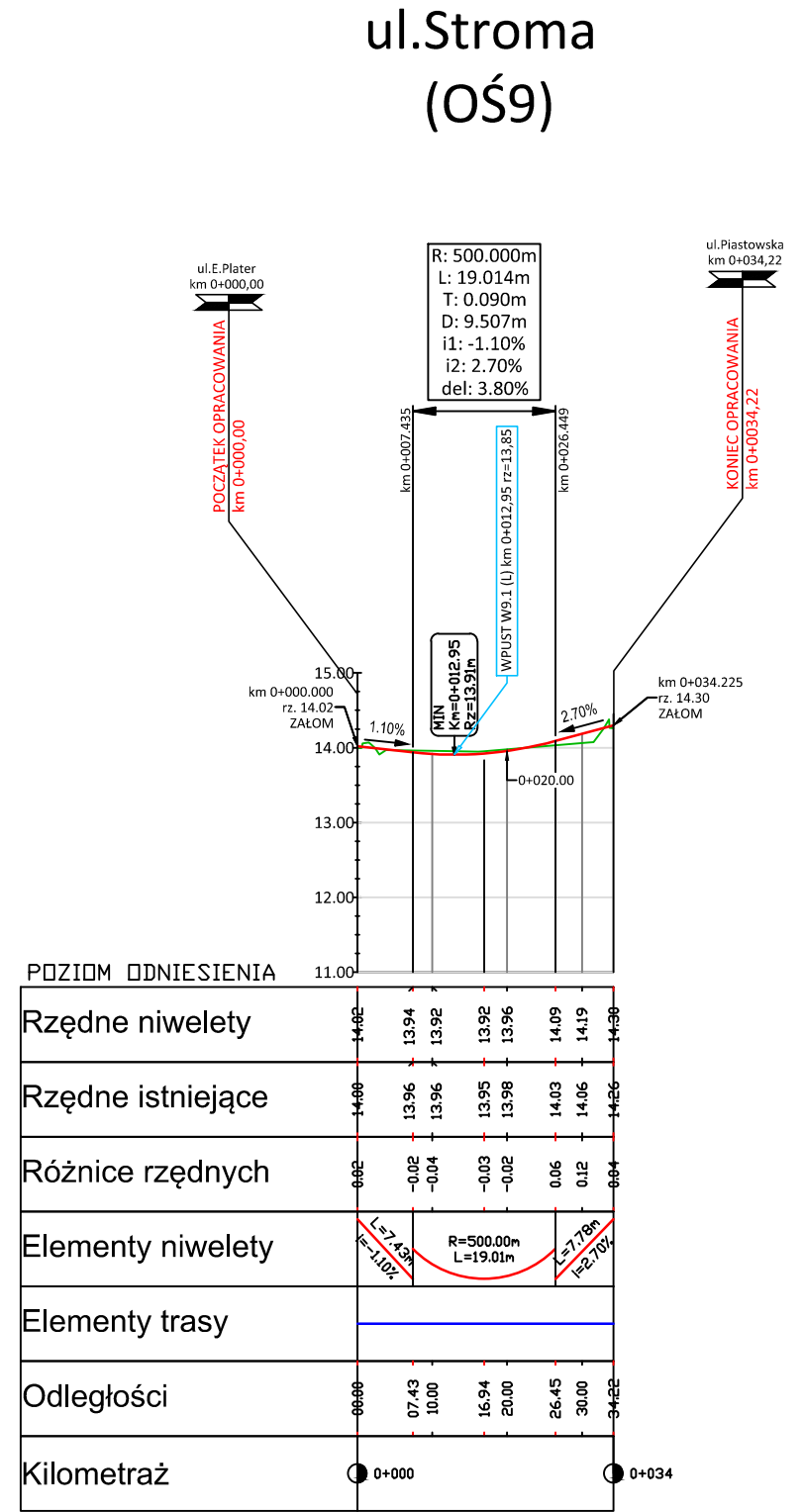
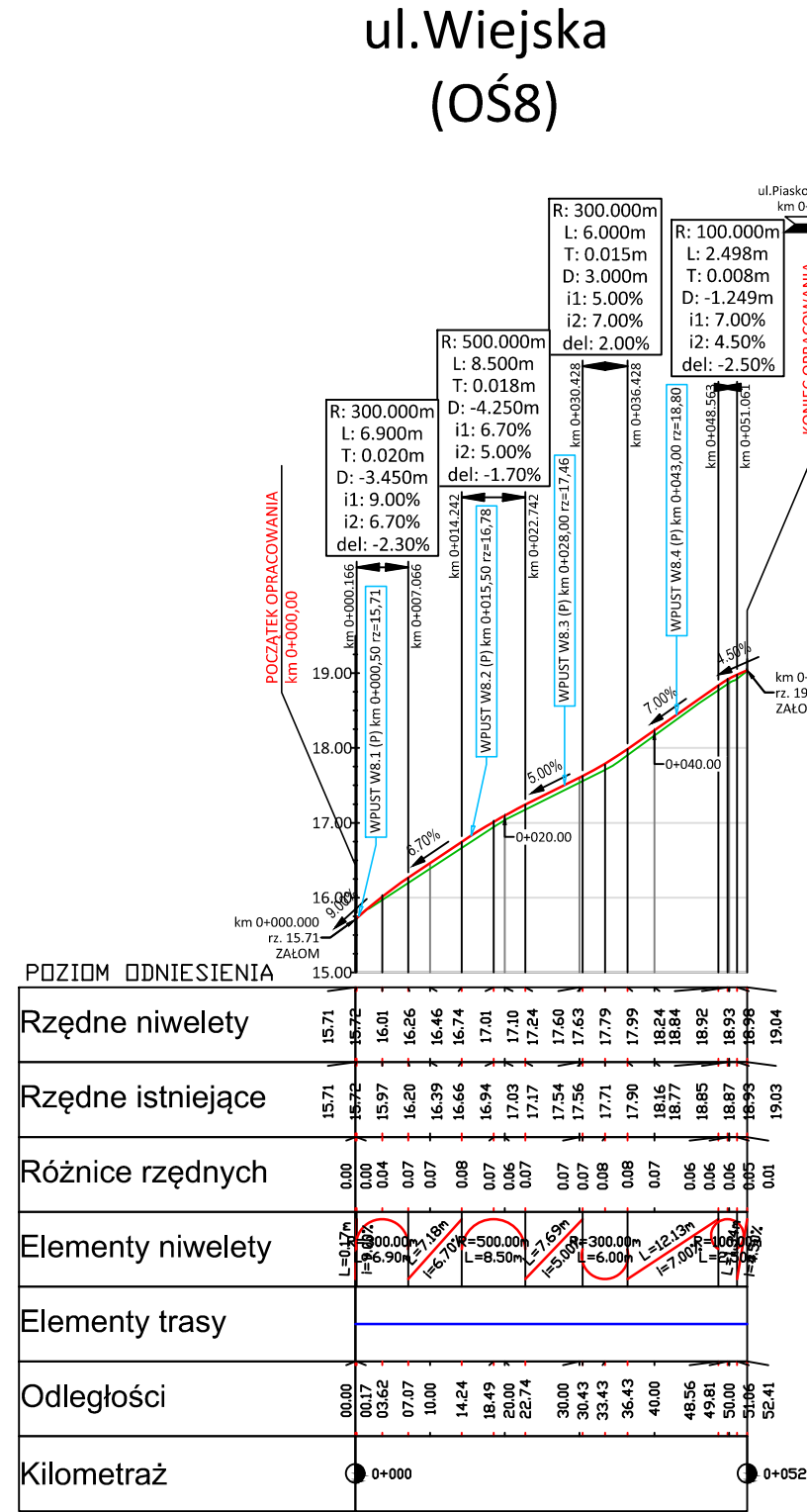
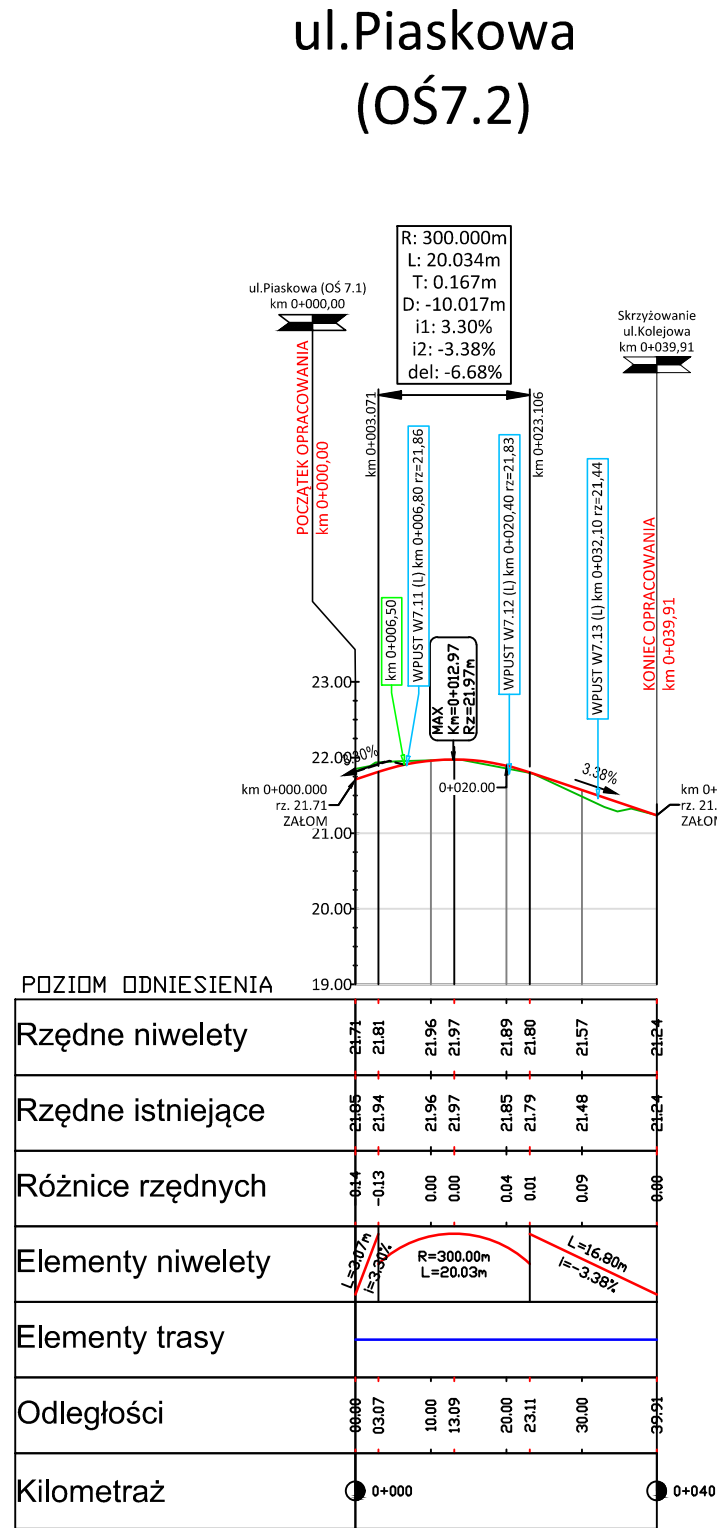
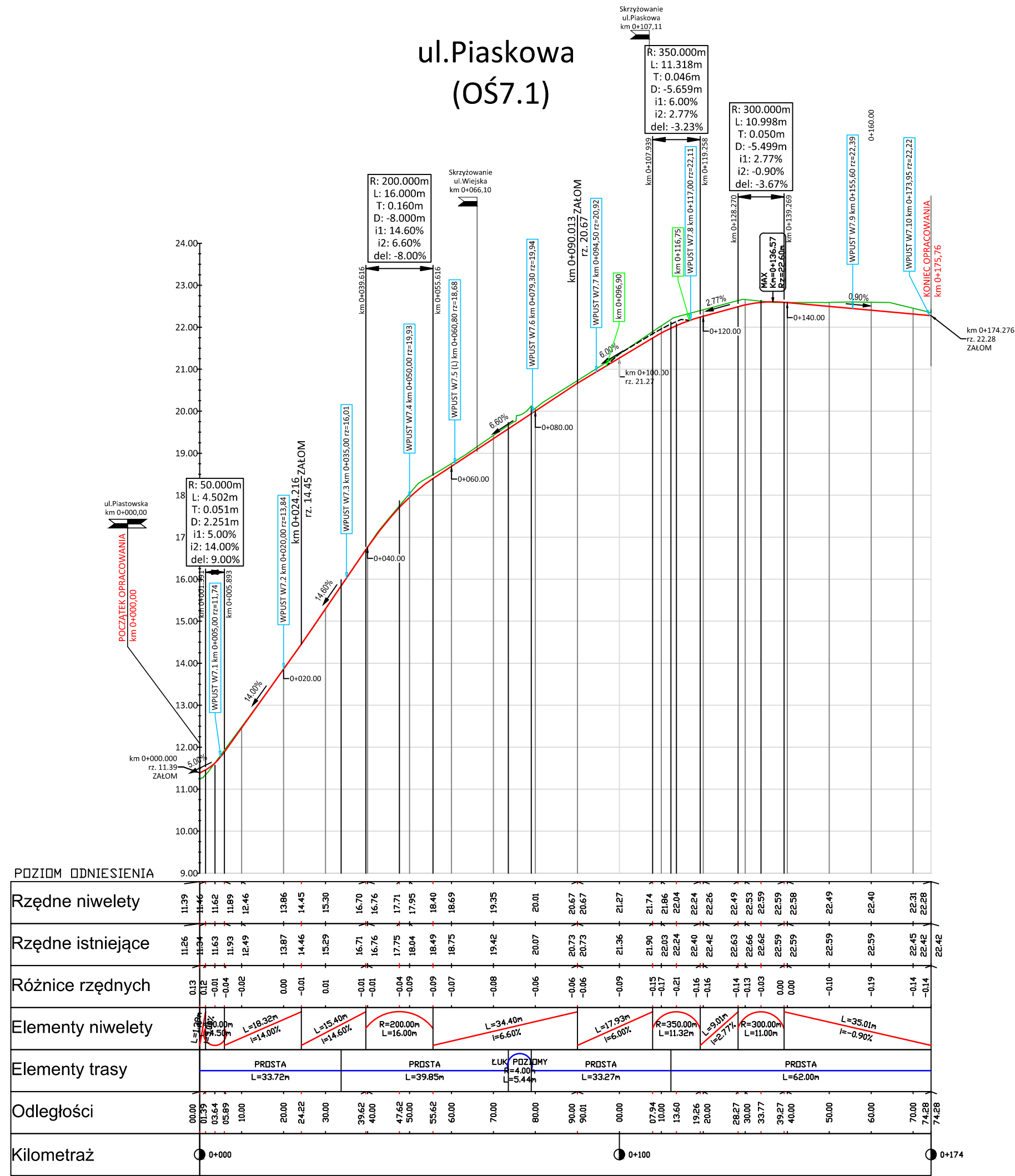
- ul. Piastowska
- ul. Piaskowa
- ul. Wiejska
- ul. Stroma

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE "FAWAL" Filip Walczak ul. Kobylogórska 16A, 66-400 Gorzów Wlkp. tel. 095 72 94 330, fax. 095 72 94 330		
INWESTOR	 GMINA MIĘDZYZDROJE ul. Książąt Pomorskich 5 72 -500 Międzyzdroje		
TEMAT	Przebudowa ulicy Piastowskiej, Piaskowej i Wiejskiej w Międzyzdrojach wraz z sieciami		
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY		
BRANŻA	DROGOWA		
RYSunEK	PLAN ORIENTACYJNY		
DATA: 05.05.2021	SKALA: 1:10000	NR RYSUNKU: 1	ARKUSZ RYSUNKU: 1

ul.E.Piastowska
(OŚ6)



JEDNOSTKA PROJEKTOWA	<div><div></div><div>PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE "FAWA" Filip Walczak ul. Kobylogórska 16A, 66-400 Gorzów Wlkp. tel. 095 72 94 330, fax. 095 72 94 330</div></div>			
INWESTOR	<div><div></div><div>GMINA MIĘDZYZDROJE ul. Książąt Pomorskich 5 72 -500 Międzyzdroje</div></div>			
TEMAT	Przebudowa ulicy Piastowskiej, Piaskowej i Wiejskiej w Międzyzdrojach wraz z sieciami			
ADRES	miejscowość: Międzyzdroje gmina: Międzyzdroje powiat: kamieński województwo: zachodniopomorskie			
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY			
BRANŻA	DROGOWA			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Filip Walczak	upr. nr 26/2002/Gw do projektowania bez ograniczeń w spec. konstrukcyjno-budowlanej	30.04.2021	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Tomasz Romankiewicz	upr. nr LBS/0074/POOD/11 do projektowania bez ograniczeń w spec. drogowej	30.04.2021	
RYSUNEK		PROFIL PODŁUŻNY		
DATA: 30.04.2021		SKALA: 1:50/500	NR RYSUNKU: 3	ARKUSZ RYSUNKU: 1



JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE "FAWA" Filip Walczak ul. Kobylogórska 16A, 66-400 Gorzów Wlkp. tel. 095 72 94 330, fax. 095 72 94 330			
INWESTOR	 GMINA MIĘDZYZDROJE ul. Książąt Pomorskich 5 72 -500 Międzyzdroje			
TEMAT	Przebudowa ulicy Piastowskiej, Piaskowej i Wiejskiej w Międzyzdrojach wraz z sieciami			
ADRES	miejscowość: Międzyzdroje gmina: Międzyzdroje powiat: kamieński województwo: zachodniopomorskie			
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY			
BRANŻA	DROGOWA			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Filip Walczak	upr. nr 26/2002/Gw do projektowania bez ograniczeń w spec. konstrukcyjno-budowlanej	30.04.2021	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Tomasz Romankiewicz	upr. nr LBS/0074/POOD/11 do projektowania bez ograniczeń w spec. drogowej	30.04.2021	
RYSUNEK		PROFIL PODŁUŻNY		
DATA: 30.04.2021		SKALA: 1:50/500	NR RYSUNKU: 3	ARKUSZ RYSUNKU: 2

