



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

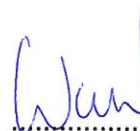
PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA DROGOWA

Obiekt: PRZEBUDOWA ULICY ROOSEVELTA, AL. KS. W. ANDRZEJEWSKIEGO I
PIŁSUDSKIEGO W GORZOWIE WLKP. W ZAKRESIE BUDOWY I
PRZEBUDOWY ŚCIEŻEK ROWEROWYCH

Inwestor: Miasto Gorzów Wlkp.
Ul. Sikorskiego 3-4
66-400 Gorzów Wlkp.

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

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. Istniejące uzbrojenie terenu	5
4.3. Obiekty inżynierskie	5
4.4 Urządzenia ochrony środowiska	5
4.5 Zieleń	5
4.6 Warunki gruntowo-wodne	5
5. Projektowane zagospodarowanie	6
5.1. Układ komunikacyjny	6
5.2. Przebieg dróg w planie	6
5.3. Wysokościowe ukształtowanie projektowanego zagospodarowania	7
5.4. Przekroje poprzeczne	7
5.5. Konstrukcja nawierzchni	7
5.6. Krawężniki, oporniki i obrzeża	9
5.7. Odwodnienie	10
5.8. Oświetlenie uliczne/drogowe	10
5.9. Sygnalizacja drogowa	10
5.10. Zieleń	10
5.11. Inne elementy zagospodarowania	11
6. Ochrona konserwatorska	11
7. Uwagi końcowe	11

II. RYSUNKI

1.1	Plan orientacyjny - skala 1:25000
2.1-2.3	Plan sytuacyjny - skala 1 :500
3.1	Przekroje normalne i detale - skala 1 :50, 1:20
4.1	Szczegóły opaski z kostki betonowej skala 1:50

III. ZAŁĄCZNIKI

1.	Uzgodnienie Zarządcy drogi
2.	Opinia geotechniczna

I. OPIS TECHNICZNY

1. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy ulic Roosevelta, Ks. W. Andrzejewskiego oraz Piłsudskiego w zakresie budowy i przebudowy odcinków ciągów pieszych i rowerowych w celu wykonania połączenia drogą rowerową okolic skrzyżowania ul. Piłsudskiego i Czereśniowej z parkiem Słowiańskim (skrzyżowanie ul. Roosevelta i Żwirowa).

Przebudową zostaną objęte następujące drogi publiczne:

- Droga powiatowa nr 2531 F (ul. Roosevelta, Ks. W. Andrzejewskiego) kl. technicznej G
- Droga powiatowa nr 2530F (ul. Piłsudskiego) kl. technicznej G
- Droga wojewódzka nr 151 (skrzyżowanie ul. Ks. W. Andrzejewskiego i Wyszyńskiego)
- Droga gminna nr G-101073F (ul. Zacisze) kl. technicznej D
- Droga gminna nr G-100813F (ul. Wróblewskiego) kl. technicznej L

Celem realizacji przedmiotowego projektu jest poprawa właściwości funkcjonalnych, użytkowych oraz warunków bezpieczeństwa dla kierujących rowerami, oraz pieszych uczestników ruchu.

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

- przebudowa ul. Roosevelta na odcinku od skrzyżowania z ul. Żwirową do skrzyżowania z ul. Kazimierza Wielkiego w zakresie rozdziału istniejącego północnego ciągu pieszo-rowerowego na ciąg pieszy i rowerowy, przestawienia ist. ogrodzenia z siatki stalowej na słupkach z rur stalowych,
- przebudowa skrzyżowania ul. Roosevelta i Kazimierza Wielkiego w zakresie zmiany geometrii przejazdów rowerowych i przejść dla pieszych oraz związane z tym przestawienie sygnalizatorów sygnalizacji drogowej,
- przebudowa ul. Ks. W. Andrzejewskiego na odcinku od skrzyżowania z ul. Kazimierza Wielkiego do skrzyżowania z ul. Wyszyńskiego w zakresie rozdziału istniejącego północnego ciągu pieszo-rowerowego na ciąg pieszy i rowerowy wraz z likwidacją kolizji ciągu z istniejącą linią oświetleniową (przestawienie słupa oświetlenia drogowego oraz wymiana linii zasilającej),
- przebudowa skrzyżowania ul. K. W. Andrzejewskiego i Wyszyńskiego w zakresie zmiany geometrii przejazdów rowerowych i przejść dla pieszych oraz związana z tym regulacja geometrii jezdni i wysp kanalizujących w obrębie skrzyżowania,
- przebudowa ul. Ks. W. Andrzejewskiego na odcinku od skrzyżowania z ul. Wyszyńskiego do skrzyżowania z ul. Piłsudskiego w zakresie wydzielenia z istniejącego północnego ciągu pieszego odrębnego ciągu rowerowego, dodatkowo wykonanie włączenia istniejącej ścieżki rowerowej (po południowej stronie ulicy) do drogi gminnej ul. Zacisze.
- przebudowa ul. Piłsudskiego na odcinku od skrzyżowania z ul. Ks. W. Andrzejewskiego do skrzyżowania z ul. Czereśniową w zakresie wydzielenia z istniejącego Zachodniego ciągu pieszego odrębnego ciągu rowerowego, dodatkowo wykonanie remontu włączenia w obszar skrzyżowania z ul. Czereśniową.

2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- Umowa zawarta pomiędzy firmą Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „FAWAL” Filip Walczak Sp. z o.o. (ul. Kobylogórska 16A, 66-400 Gorzów Wlkp.) a Miastem Gorzów Wlkp. (ul. Sikorskiego 3-4, 66-400 Gorzów Wlkp.),
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Badania geotechniczne podłoża gruntowego,
- Obowiązujące normy i przepisy techniczne,
- Wizja lokalna w terenie.

3. Lokalizacja

Przedsięwzięcie objęte opracowaniem zlokalizowane jest w centralnej i północno-wschodniej części miasta Gorzów Wlkp. (gmina Gorzów, powiat gorzowski, województwo lubuskie). Inwestycja realizowana będzie na działkach pasów drogowych dróg publicznych ulic Roosevelta, Ks. W. Andrzejewskiego, Wyszyńskiego, Piłsudskiego, Wróblewskiego, Zacisze w zakresie następujących działek:

Jednostka ewidencyjna: Gorzów Wlkp.

- Droga powiatowa nr 2531 F (ul. Roosevelta, Ks. W. Andrzejewskiego)
Obręb 2-Górczyn: 2354/4, 749/2
Obręb 4-Staszica: 1602, 663, 665, 666, 667, 1603,
Obręb 5-Śródmieście: 102/1, 2609, 2606, 2608, 273, 2610/2,
- Droga powiatowa nr 2530F (ul. Piłsudskiego)
Obręb 2-Górczyn: 888/3
- Droga gminna nr G-101073F (ul. Zacisze)
Obręb 2-Górczyn: 921
- Droga gminna nr G-100813F (ul. Wróblewskiego)
Obręb 2-Górczyn: 695
- Droga wojewódzka nr 151 (skrzyżowanie ul. Ks. W. Andrzejewskiego i Wyszyńskiego)
Obręb 2-Górczyn: 2307/3, 2354/2
Obręb 5-Śródmieście: 2610/3

4. Istniejące zagospodarowanie

4.1 Zagospodarowanie terenu

Niniejszym opracowaniem objęty jest ciąg ulic stanowiących jedną z głównych osi komunikacyjnych miasta. Przebieg ulic prowadzony jest na przeważającej części odcinka (ul. Roosevelta, Ks. W. Andrzejewskiego) na kierunku wschód-zachód jedynie ul. Piłsudskiego prowadzona jest na kierunku północ-południe. Przedmiotowy ciąg łączy duże dzielnice miasta tj. osiedle Staszica, osiedle Dolinki i Górczyn o charakterze mieszkaniowym a także usługowo-handlowym. Stanowi również trasę średnicową łączącą centralne rejony miasta z w/w dzielnicami a także wylotami z miasta na kierunku Szczecin (droga ekspresowa S3) oraz Gdańsk (droga krajowa nr 22). W przebiegu objętego przebudową odcinka, droga ta krzyżuje się z prowadzonymi prostopadle do niej ulicami Kazimierza Wielkiego (droga powiatowa), Wyszyńskiego (droga wojewódzka nr 151) a także na skrzyżowaniu z ul. Piłsudskiego z aleją Ruchu Młodzieży Niezależnej (droga powiatowa).

Zagospodarowanie pasów drogowych ulic objętych przebudową stanowią drogi dwujezdniowe, czteropasowe (2x2 pasy ruchu) o przekroju ulicznym (ograniczone obustronnie krawężnikami). W przebiegu dróg objętych przebudową zlokalizowano 3 skrzyżowania. Skrzyżowanie ul. Roosevelta i Kazimierza Wielkiego realizowane jest jako skrzyżowanie skanalizowane z sygnalizacją świetlną, natomiast skrzyżowania ulic Ks. W. Andrzejewskiego z ulicami Wyszyńskiego i Piłsudskiego są to skrzyżowania skanalizowane typu rondo. Jezdnie wszystkich objętych przebudową ulic wykonane są o nawierzchni asfaltowej a ich stan techniczny należy ocenić jako zadowalający.

W celu zapewnienia komunikacji pieszej i rowerowej wzdłuż jezdni objętych projektem prowadzone są dwustronne ciągi piesze lub odcinkami pieszo-rowerowe. Ciągi te prowadzone są na przeważającej części odcinka jako samodzielne ścieżki oddzielone od jezdni za pomocą pasa rozdziału zagospodarowanego poprzez niską roślinność (trawnik, krzewy). Przedmiotowe nawierzchnie wykonane są z kostki betonowej w kolorze szarym, czerwonym lub w obszarze ul. Piłsudskiego wielokolorowej mozaiki. Ich stan techniczny należy ocenić jako dobry, w przebiegu widoczne są jedynie nieliczne, punktowe uszkodzenia powstałe na skutek typowego zużycia nawierzchni. Jedynie na odcinku ulicy Ks. W. Andrzejewskiego chodnik, na przeważającej długości posiada nawierzchnię z płyt chodnikowych betonowych, których stan techniczny jest bardzo zły. Widoczne są liczne wykruszenia oraz rozległe ubytki i spękania co w znaczący sposób utrudnia bezpieczne poruszanie się po tym odcinku chodnika. Pod względem funkcjonalnym ścieżki rowerowe prowadzone wzdłuż objętych przebudową ulic nie mają ciągłości (braki w przebiegu na odcinku ulic. Ks. W.

Andrzejewskiego, Piłsudskiego) natomiast na odcinkach na których są one obecne, ze względu na liczne błędy wykonawcze i projektowe nie spełniają swojej roli (np. brak przejazdów rowerowych na skrzyżowaniach).

Opracowaniem przebudowy istniejących ciągów pieszych i pieszo-rowerowych objęty jest trakt znajdujący się po północnej stronie ul. Roosevelta i Ks. W. Andrzejewskiego oraz po zachodniej części ul. Piłsudskiego. Dodatkowo w górnej części ul. Ks. W. Andrzejewskiego zaplanowano niewielkie prace dostosowawcze w obszarze południowej jej części w celu podłączenia ist. ścieżki rowerowej z dawną ul. Zacisze (obecnie ślepa ulica stanowiąca aleję spacerową). W związku z powyższym ciąg ten koliduje z czterema przystankami autobusowymi, które wyposażone są w zatoki autobusowe, perony oraz wiaty przystankowe. W celu dostosowania tego zagospodarowania do wymagań dla dróg rowerowych (likwidacja punktów kolizji pieszy-rowerzysta) w ramach zadania zaplanowano przebudowę zagospodarowania w ich rejonie wraz z przestawieniem wiat przystankowych.

4.2. Istniejące uzbrojenie terenu

W rejonie objętym opracowaniem w zależności od odcinka znajduje się następująca infrastruktura techniczna:

- Sieć gazowa,
- Sieć wodociągowa,
- Sieć teletechniczna,
- Sieć energetyczna,
- Sieć elektryczna zasilająca oświetlenie drogowe,
- Sieć ciepłownicza,
- Sieci teletechniczne sygnalizacji drogowej.

Planowany do realizacji zakres na przeważającej części odcinka robót nie powoduje powstawania kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu. Jedynie w obszarze skrzyżowania projektowanego ciągu rowerowego i pieszego z ul. Kazimierza Wielkiego zaprojektowano przestawienie istniejących niektórych sygnalizatorów sygnalizacji drogowej w celu dostosowania ich lokalizacji do skorygowanego przebiegu przejazdów rowerowych oraz przejść dla pieszych. Ponadto w celu usunięcia ze skrajni rowerowej istniejącego jednego słupa oświetlenia ulicznego w rejonie muru oporowego zaplanowano korektę jego ustawienia (przesunięcie pod przedmiotowy mur oporowy).

4.3. Obiekty inżynierskie

W obszarze opracowania, w rejonie przyległym do skrzyżowania ulic Roosevelta i Kazimierza Wielkiego występuje niewielki mur oporowy wykonany z gazonów betonowych wysokości ok. 1,5m. Jego lokalizacja nie koliduje z projektowanym zagospodarowaniem. W ramach zadania w celu poprawy warunków ruchowych w obrębie projektowanego ciągu pieszo-rowerowego zaplanowano jedynie prace zieleniarskie w zakresie przycięcia zlokalizowanych w jego obrębie krzewów.

4.4 Urządzenia ochrony środowiska

Nie występują.

4.5 Zieleń

Na szatę roślinną obszaru objętego projektem składa się niska roślinność w postaci traw, chwastów oraz niskich drzew i krzewów. Na przeważającej części zadania brak jest kolizji z istniejącą zielenią, jedynie na odcinku ul. Ks. W. Andrzejewskiego istniejący jak i projektowany przebieg ciągu pieszego – rowerowego koliduje z ist. drzewem gat. Robinia akacjowa, które ze względu na pochylenie w kierunku chodnika i jezdni stwarza zagrożenie dla uczestników ruchu. W ramach zadania będzie zachodzić konieczność usunięcia tego drzewa.

4.6 Warunki gruntowo-wodne

W ramach prac terenowych w uzgodnieniu ze Zleceniodawcą wykonano 8 odwiertów małośrednicowych do głębokości 1,0-2,0 m poniżej terenu. Badania terenowe wykonano dnia 24 września 2016 r.

Lokalizacja odwiertów została przedstawiona na planie sytuacyjnym będącym częścią opinii geotechnicznej stanowiącej załącznik do niniejszego opracowania. Przy czym niniejszego

opracowania dotyczą odwierty nr 5 i 8-14 pozostałe odwierty dotyczą innych zadań realizowanych w sąsiedztwie.

Ze względu na cel badań, badania próbki gruntu poddano analizie makroskopowej, które objęły:

- określenie rodzaju gruntu,
- określenie stanu gruntu spoistego,
- określenie wilgotności naturalnej gruntów,
- określenie rzędnej zwierciadła wody gruntowej.

Na podstawie wykonanych badań stwierdzono że podłoże budują grunty niespoiste rodzime i nasypowe w postaci piasków drobnych, średnich i grubych lokalnie z domieszkami gruntów spoistych. W trakcie wierceń wody gruntowej nie nawiercono. Podłoże gruntowe pod względem wysadzinowości należy zaliczyć do niewysadzinowych. Ustalono grupę nośności G1, lokalnie na pograniczu G2.

Szczegóły dotyczące warunków gruntowo-wodnych przedstawiono w opinii geotechnicznej stanowiącej załącznik do niniejszego opracowania.

5. Projektowane zagospodarowanie

5.1. Układ komunikacyjny

Projektowane parametry ulic:

- Pasy dróg publicznych:
 - droga powiatowa nr 2531 F - ul. Roosevelta, Ks. W. Andrzejewskiego - kl. technicznej G
 - droga powiatowa nr 2530F - ul. Piłsudskiego - kl. technicznej G
 - droga wojewódzka nr 151 - skrzyżowanie ul. Ks. W. Andrzejewskiego kl. technicznej G i ul. Wyszyńskiego – kl. technicznej Z
 - droga gminna nr G-101073F - ul. Zacisze - kl. technicznej D
 - droga gminna nr G-100813F - ul. Wróblewskiego - kl. technicznej L
- przekrój jezdni: dwujezdniowy (2x2 pasy ruchu), uliczny ograniczony krawężnikami z chodnikiem obustronnym,
- szerokość ciągów pieszych: 1,5-2,0m,
- szerokość ciągów rowerowych: 2,0-2,5m,
- przebudowywane skrzyżowania: skanalizowane, czterowlotowe, z sygnalizacją drogową (skrzyżowanie ul. Kazimierza Wielkiego i Roosevelta) oraz typu rondo (skrzyżowanie ul. Ks. W. Andrzejewskiego i Wyszyńskiego),
- szerokość peronów przystanków autobusowych: min. 1,5m,
- rodzaje nawierzchni:
 - ciągi piesze – kostka betonowa w kolorze szarym,
 - ciągi rowerowe – beton asfaltowy, kostka betonowa w kolorze czerwonym,
 - ciągi pieszo-rowerowe (wspólne) – beton asfaltowy
- pochylenie poprzeczne ciągów pieszych: jednostronne 2%,
- pochylenie poprzeczne ciągów rowerowych: jednostronne 2%.

5.2. Przebieg dróg w planie

Zakres prac objętych projektem obejmuje wykonanie nowych oraz przebudowę istniejących elementów zagospodarowania pasów drogowych ulic Roosevelta, Ks. W. Andrzejewskiego oraz Piłsudskiego w zakresie ciągów pieszych i rowerowych. W związku z powyższym w obrębie północnej części ulic Roosevelta i Ks. W. Andrzejewskiego oraz zachodniej strony ul. Piłsudskiego zaprojektowano wykonanie ścieżek rowerowych dwukierunkowych o szerokości od 2,0 do 2,5m i nawierzchni z betonu asfaltowego. Ciągi te poprowadzono w nawiązaniu do istniejącego zagospodarowania w szczególności w zakresie zajętości terenu pasa drogowego. Jednakże w obszarach przyległych do istniejących przystanków komunikacji zbiorowej, gdzie ze względów bezpieczeństwa oraz unikania kolizji przejazdu rowerzystów z pieszymi zaprojektowano wyniesienie przebiegu ciągów rowerowych poza obręb peronu autobusowego zajęcie terenu pasa drogowego pod elementy związane z komunikacją będzie większe. W tych miejscach odcinkami ciąg rowerowy

prorowadzony będzie oddzielnie względem chodnika. Wzdłuż projektowanych ciągów rowerowych zaprojektowano chodniki, których nawierzchnia wykonana będzie z kostki betonowej w kolorze szarym. Chodniki te o szerokości od 1,5 do 2,0m prowadzone będą na przeważającej długości jako przyległe do ciągów rowerowych i będą oddzielane od nich poprzez zastosowanie obrzeża chodnikowego (ustawianego jako obramowanie nawierzchni ciągu rowerowego) oraz opaski z kostki betonowej typ CEGŁA 10x20cm w kolorze grafitowym oraz żółtym z fakturą ostrzegawczą (szczegół opaski przedstawiono na rysunku 4.1) . Zewnętrzne krawędzie w/w ciągów (od strony zieleni) zostaną obramowane za pomocą obrzeży chodnikowych ustawianych na ławach z betonu cementowego C12/15 z oporem. W ramach prac dostosowawczych istniejące zagospodarowanie (w szczególności w zakresie jezdni na skrzyżowaniach) zaprojektowano niewielkie korekty ich geometrii. Dotyczy to przede wszystkim skrzyżowania ulic Ks. W. Andrzejewskiego i Wyszyńskiego gdzie w celu powiększenia wysp kanalizujących trójkątnych, zmieniono ich geometrię oraz promień jednego z prawoskrętów. W przypadku skrzyżowania ul. Roosevelta i Kazimierza Wielkiego zmiany w obrębie skrzyżowania będą polegały na regulacji geometrii przejść i przejazdów rowerowych i związane z nimi korekty lokalizacji elementów sygnalizacji drogowej.

W celu dostosowania przebiegu ciągu rowerowego po południowej stronie ul. Ks. W. Andrzejewskiego (odcinek górny w rejonie dojazdu do skrzyżowania z ul. Piłsudskiego) zaprojektowano wykonanie nowego przebiegu ścieżki rowerowej w kierunku Parku Siemiradzkiego i zlokalizowanej tam ul. Zacisze. W związku ze zmianą przebiegu ścieżki zaprojektowano również korektę geometrii chodnika. Nawierzchnie ciągu rowerowego jak i chodników na tym odcinku zaprojektowano przy użyciu kostek betonowych o kolorach odpowiednio czerwonej i szarej.

W zakresie przejazdów i przejść dla pieszych przez istniejące jezdnie ulic zaprojektowano wykonanie zmiany/regulacji połączenia krawędzi wszystkich projektowanych ciągów pieszych i rowerowych z istniejącymi jezdniami ulic. W związku z czym połączenie ciągów rowerowych o nawierzchni z betonu asfaltowego z jezdniami ulic wykonanych z betonu asfaltowego należy wykonać bez zastosowania żadnych elementów pośrednich ($h=0\text{cm}$) natomiast w przypadku chodników z kostki betonowej lub wybrukowań z kostki kamiennej krawędź tą należy obramować za pomocą oporników betonowych 12x25 cm ustawianych na ławie z betonu cementowego C12/15 z oporem ($h=1\text{cm}$). Zmianę wysokościową pomiędzy ciągiem rowerowym lub chodnikiem i krawędzią jezdni należy wykonywać na długości co najmniej 3 metrów w celu zmniejszenia pochyleń podłużnych na tych ciągach.

Dokładną lokalizację wszystkich projektowanych elementów zagospodarowania przedstawiono na rysunku nr 2.1.

5.3. Wysokościowe ukształtowanie projektowanego zagospodarowania

Projekt nie przewiduje istotnych zmian w wysokościowym ukształtowaniu terenu. Projektowane ciągi piesze i rowerowe będą prowadzone na wysokości istniejących chodników przy dowiązaniu do istniejącego terenu oraz istniejących krawężników zatok autobusowych lub przebudowanych krawężników wlotu na skrzyżowanie z ul. Czereśniową.

5.4. Przekroje poprzeczne

Odprowadzenie wód opadowych będzie odbywało się za pomocą pochyleń poprzecznych jednostronnych lub dwustronnych o wartościach 2% w kierunku zlokalizowanej w obszarze przyległym zieleni. Poszczególne pochylenia poprzeczne pokazano na rysunkach projektu zagospodarowania terenu.

5.5. Konstrukcja nawierzchni

5.5.1 Ciąg rowerowy i pieszo-rowerowy – nawierzchnia z betonu asfaltowego

Nowa pełna konstrukcja nawierzchni (1):

- | | |
|--|---------------------------|
| - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC5S 50/70 | -gr. 4cm |
| - podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego przekruszonego 0/31,5mm stabilizowane mechanicznie C _{90/3} | -gr. 12cm |
| - warstwa wzmacniająca podłoże gruntowe z kruszywa stabilizowanego cementem C1,5/2,0 | -gr. 10cm |
| | grubość konstrukcji: 26cm |

Konstrukcja nawierzchni w obrębie przejazdu tramwajowego
(skrzyżowanie ul. Roosevelta i Kazimierza Wielkiego) (1a):

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC5S 50/70 -gr. 4cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego przekruszonego
0/31,5mm stabilizowane mechanicznie C_{90/3} -gr. ~13cm
- ist. podkłady torowiska lub kruszywo -----

grubość konstrukcji: 17cm

Konstrukcja nawierzchni na obszarze wymiany nawierzchni z kostki betonowej na bet. asfaltowy
(rejon skrzyżowania ul. Piłsudskiego i Wróblewskiego/Czereśniowa) (1b):

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC5S 50/70 -gr. 4cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego przekruszonego
0/31,5mm stabilizowane mechanicznie C_{90/3} -gr. 10cm
- ist. podbudowa z kruszywa naturalnego stab. mechanicznie -----

grubość konstrukcji: 14cm

Nowa pełna konstrukcja nawierzchni w obszarze zjazdów (1c):

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC5S 50/70 -gr. 4cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego przekruszonego
0/31,5mm stabilizowane mechanicznie C_{90/3} -gr. 21cm
- warstwa wzmacniająca podłoże gruntowe z kruszywa
stabilizowanego cementem C1,5/2,0 -gr. 10cm

grubość konstrukcji: 35cm

5.5.2 Ciąg pieszcy

UWAGA:

1) Na szerokości przejść dla pieszych nawierzchnię chodnika (szerokości 30 cm) należy wykonać z płytek chodnikowych 30x30x8cm w kolorze żółtym z wypukleniami ostrzegawczymi. Pas ten przeznaczony będzie do informowania osób niedowidzących o zbliżaniu się do krawędzi jezdni.

2) Do wykonania nawierzchni chodnika zaplanowano wykorzystanie w pierwszej kolejności materiału pozyskanego z rozbiórki istniejących nawierzchni (kostka betonowa typ CEGŁA 10x20 cm w kolorze szarym). W tym celu podczas prac rozbiórkowych Wykonawca zdemontuje ręcznie ist. nawierzchnię a następnie po oczyszczeniu i przesortowaniu spaletuje materiał z rozbiórki i będzie przechowywał do czasu ponownego ułożenia. Brakującą ilość materiału do wykonania nawierzchni chodników z kostki betonowej w kolorze szarym należy pozyskać jako materiał nowy -- kostka betonowa typ CEGŁA 10x20cm w kolorze szarym.

3) Opaskę oddzielającą chodnik od ciągu rowerowego wykonać o szerokości 20 cm z kostki betonowej typ CEGŁA 20x10cm w kolorze grafitowym w ciągu której w module co 2 metry należy zastosować kostkę w kolorze żółtym o fakturze ostrzegawczej (guzki). Ilość kostki ostrzegawczej będzie zagęszczana na dojeżdżach do przejść dla pieszych przez ciąg rowerowy oraz na odcinkach dochodzących do krawędzi jezdni. Szczegóły realizacji opaski przedstawiono na rysunku 4.1.

Nowa pełna konstrukcja nawierzchni (2):

- warstwa ścieralna z kostki betonowej typ cegła w kolorze szarym -gr. 8cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 -gr. 3cm
- warstwa wzmacniająca podłoże gruntowe z kruszywa
stabilizowanego cementem C1,5/2,0 -gr. 10cm

grubość konstrukcji: 21cm

Konstrukcja nawierzchni w obrębie przejazdu tramwajowego
(skrzyżowanie ul. Roosevelta i Kazimierza Wielkiego) (2a):

- warstwa ścieralna z kostki betonowej typ cegła w kolorze szarym -gr. 8cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 -gr. 3cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego przekruszonego
0/31,5mm stabilizowane mechanicznie C_{90/3} -gr. ~6cm
- ist. podkłady torowiska lub kruszywo -----

grubość konstrukcji: 17cm

Konstrukcja nawierzchni na obszarze regulacji nawierzchni z kostki betonowej (2c):

- warstwa ścieralna z kostki betonowej typ cegła w kolorze szarym -gr. 8cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 -gr. 3-5cm
- ist. podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem -----

grubość konstrukcji: 11-13cm

Nowa pełna konstrukcja nawierzchni w obszarze zjazdów (2d):

- warstwa ścierna z kostki betonowej typ cegła w kolorze szarym -gr. 8cm
 - podsypka cementowo – piaskowa 1:4 -gr. 3cm
 - podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego przekruszonego 0/31,5mm stabilizowane mechanicznie C_{90/3} -gr. 15cm
 - warstwa wzmacniająca podłoże gruntowe z kruszywa stabilizowanego cementem C1,5/2,0 -gr. 10cm
- grubość konstrukcji: 36cm**

5.5.3 Opaski i wybrukowania z kostki kamiennej (3):

- warstwa ścierna z kostki kamiennej granitowej, rzędowej w kolorze szarym -gr. 9-11cm
 - podsypka cementowo – piaskowa 1:4 -gr. 3-5cm
 - warstwa wzmacniająca podłoże gruntowe z kruszywa stabilizowanego cementem C1,5/2,0 -gr. 10cm
- grubość konstrukcji: 22-26cm**

5.5.4 Poszerzenie jezdni prawoskrętuNowa pełna konstrukcja poszerzenia jezdni(skrzyżowanie ul. Wyszyńskiego – Ks. W. Andrzejewskiego) (4):

Przyjęto następujący układ warstw:

- warstwa ścierna z betonu asfaltowego AC11S D50/70 -gr. 4cm
 - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W D35/50 -gr. 5cm
 - podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P D35/50 -gr. 7cm
 - podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego przekruszonego 0/31,5mm stabilizowane mechanicznie C_{90/3} -gr. 20cm
 - podbudowa pomocnicza z kruszywa stabilizowanego cementem C1,5/2,0 -gr. 15cm
- grubość konstrukcji: 51cm**

5.5.5 Zjazdy z kostki betonowejNowa pełna konstrukcja nawierzchni (5):

- warstwa ścierna z kostki betonowej typ behaton w kolorze grafitowym -gr. 8cm
 - podsypka cementowo – piaskowa 1:4 -gr. 3cm
 - podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego przekruszonego 0/31,5mm stabilizowane mechanicznie C_{90/3} -gr. 15cm
 - warstwa wzmacniająca podłoże gruntowe z kruszywa stabilizowanego cementem C1,5/2,0 -gr. 10cm
- grubość konstrukcji: 36cm**

5.5.6 Ciąg rowerowy z kostki betonowejNowa pełna konstrukcja nawierzchni w obszarze połączenia ul. Ks. W. Andrzejewskiego z parkiem Siemiradzkiego (6):

- warstwa ścierna z kostki betonowej typ cegła z rozbiórki w kolorze czerwonym -gr. 8cm
 - podsypka cementowo – piaskowa 1:4 -gr. 3cm
 - warstwa wzmacniająca podłoże gruntowe z kruszywa stabilizowanego cementem C1,5/2,0 -gr. 10cm
- grubość konstrukcji: 21cm**

5.6. Krawężniki, oporniki i obrzeża

Powierzchnie wszystkich ciągów pieszych i rowerowych od strony zieleni należy obramować za pomocą obrzeży chodnikowych 8x30cm ustawianych na ławach z betonu cementowego C12/15 z oporem. Krawędź pomiędzy ciągami pieszymi i rowerowymi na odcinkach gdzie przylegają one siebie należy ograniczać poprzez zastosowanie obrzeża chodnikowego 8x30cm ustawianego na ławie z betonu cementowego C12/15 z oporem oraz opaski z kostki betonowej w kolorze grafitowym i żółtym z fakturą ostrzegawczą (guzki). Ilość kostki w kolorze żółtym. Szczegóły realizacyjne opaski przedstawiono na rysunku 4.1. W zakresie przejazdów i przejść dla pieszych przez istniejące jezdnie ulic zaprojektowano wykonanie zmiany/regulacji połączenia krawędzi wszystkich projektowanych ciągów pieszych i rowerowych z istniejącymi jezdniami ulic. W związku z czym połączenie ciągów rowerowych o nawierzchni z betonu asfaltowego z jezdniami ulic wykonanych z betonu asfaltowego

należy wykonać bez zastosowania żadnych elementów pośrednich ($h=0\text{cm}$) natomiast w przypadku chodników z kostki betonowej lub wybrukowań z kostki kamiennej krawędź tą należy obramować za pomocą oporników betonowych $12\times 25\text{ cm}$ ustawianych na ławie z betonu cementowego C12/15 z oporem ($h=1\text{cm}$). Połączenie pomiędzy krawężnikiem zwykłym a krawężnikiem najazdowym lub opornikiem będzie wykonane za pomocą krawężników przejściowych.

Lokalizacja poszczególnych typów krawężników, oporników i obrzeży określona została na rysunku planu sytuacyjnego. Zmianę wysokościową pomiędzy ciągiem rowerowym lub chodnikiem i krawędzią jezdni należy wykonywać na długości co najmniej 3 metrów w celu zmniejszenia pochyłeń podłużnych na tych ciągach.

5.7. Odwodnienie

Projekt nie przewiduje zmiany sposobu odprowadzenia wód opadowych z powierzchni utwardzonych objętych opracowaniem. Wody opadowe z powierzchni chodników i ciągów rowerowych będą tak jak dotychczas odprowadzane do gruntu przyległego. W obszarze jezdni skrzyżowań objętych przebudową, wody opadowe będą odprowadzane z jezdni jak dotychczas do istniejących wpustów kanalizacji deszczowej.

5.8. Oświetlenie uliczne/drogowe

Obszar opracowania jest w chwili obecnej oświetlony za pomocą lamp ulicznych tj. słupów stalowych i żelbetowych z wysięgnikami i oprawami. W zakresie opracowania planuje się przestawienie jednego słupa oświetleniowego zlokalizowanego w rejonie muru oporowego w obszarze przyległym do skrzyżowania ul. Roosevelta i Kazimierza Wielkiego. Słup ten zlokalizowany obecnie przy krawędzi jezdni planuje się przestawić prostopadle do jezdni i zlokalizować przy murze. W celu zasilania słupa w nowej lokalizacji planuje się wymienić odcinek sieci elektrycznej pomiędzy sąsiednimi słupami oświetleniowymi. Szczegóły rozwiązania w/w kolizji przedstawiono w projekcie br. elektrycznej.

Dodatkowo na przedmiotowym słupie zlokalizowano napowietrzną linię teletechniczną monitoringu miejskiego. W ramach zadania linię tą należy przełożyć do nowej lokalizacji wraz z słupem oświetlenia drogowego w sposób w jaki jest ona zamontowana obecnie. W przypadku konieczności wysłużenia odcinka linii należy wykorzystać część zapasu z pozostawionego krążka umieszczonego na słupie w rejonie skrzyżowania ul. Kazimierza Wielkiego i Roosevelta.

5.9. Sygnalizacja drogowa

W ramach zadania projektowana jest przebudowa istniejącej sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ul. Roosevelta i Kazimierza Wielkiego.

Przebudowa będzie polegać na zmianie lokalizacji 4 szt. masztów sygnalizacyjnych oraz dodaniu 2 grup rowerowych tj. 4 szt. sygnalizatorów rowerowych.

Po wizji lokalnej oraz konsultacji z firmą konserwującą sygnalizacje świetlne, w ramach zadania należy wykonać przecisk sterowany pod jezdnią ul. Kazimierza Wielkiego o długości ok $30,0\text{m}$ w celu realizacji kanalizacji kablowej pod instalacje związane z sygnalizacją drogową. Istniejący przepust kablowy jest załamany i nie jest możliwe jego udrożnienie. Na trasie nowego przecisku należy zamontować 3 studnie kablowe i podłączyć nową kanalizację do istniejącego układu.

5.10. Zieleń

W związku z realizacją projektu zachodzi konieczność usunięcia jednego drzewa zlokalizowanego w obszarze przyległym do zatoki autobusowej w rejonie skrzyżowania ul. Wyszyńskiego i Ks. W. Andrzejewskiego. Ponadto w celu dodatkowej separacji pomiędzy ciągiem pieszym i jezdnią ul. Piłsudskiego zaprojektowano odcinkowo wykonać nasadzenia krzewów w celu uzupełnienia nasadzeń w tym rejonie drogi. Nasadzenia te gatunku Ligustr pospolity będą wykonane w dwóch rzędach co 30 cm naprzemiennie.

W ramach zadania planuje się również wykonanie nowych elementów zieleni w postaci trawników na których planuje się wykonanie humusowania gr. 10 cm i obsianie mieszanką nasion traw przeznaczonych na tereny nasłonecznione.

5.11. Inne elementy zagospodarowania

W ramach zadania zaprojektowano, ze względu na zmianę przebiegu przejścia dla pieszych oraz przejazdu rowerowego w obrębie skrzyżowania ul. Roosevelta i Kazimierza Wielkiego, przebudowę istniejącej sygnalizacji świetlnej. W związku z powyższym zaprojektowano zmianę lokalizacji niektórych masztów sygnalizatorów oraz montaż nowych elementów sygnalizacji w postaci słupków z przyciskami do wzbudzania sygnalizacji.

W związku z prowadzeniem ciągu rowerowego z uniknięciem kolizji z ruchem pieszym w rejonie przystanków autobusowych, konieczne będzie przestawienie wiat przystankowych oraz w przypadku przystanku przy ul. Roosevelta ustawienie nowej wiaty przystankowej wysięgnikowej (montaż wiaty zgodnie z wymaganiami producenta). Przedmiotowe istniejące obiekty wiat przewidziane do ponownego montażu należy przestawić w miejsca pokazane na rysunku planu sytuacyjnego przy zachowaniu dotychczasowego sposobu posadowienia.

Na skrzyżowaniu ulic Roosevelta i Kazimierza Wielkiego zaprojektowano wykonanie podpórek dla rowerzystów. Podpórki o wysokości 1,1m wykonane będą z rur stalowych ocynkowanych $\varnothing 60,3\text{mm}$ zabezpieczonych powłokami malarskimi w kolorze żółtym. Balustrady te zostaną osadzone w gruncie za pomocą fundamentów z betonu cementowego C16/20. Szczegóły projektowanego zagospodarowania oraz jego usytuowanie względem istniejącego zagospodarowania przedstawiono na rysunku nr 2.1-2.3 oraz 3.1.

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. Uwagi końcowe

Wyznaczenie w terenie położenia elementów drogi oraz innych elementów zagospodarowania terenu należy wykonać geodezyjnie.

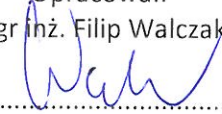
Po zakończeniu budowy poszczególnych obiektów budowlanych (przed zakryciem urządzeń podziemnych), należy sporządzić geodezyjną inwentaryzację powykonawczą i przekazać ją do ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej oraz właścicieli lub użytkowników obiektów.

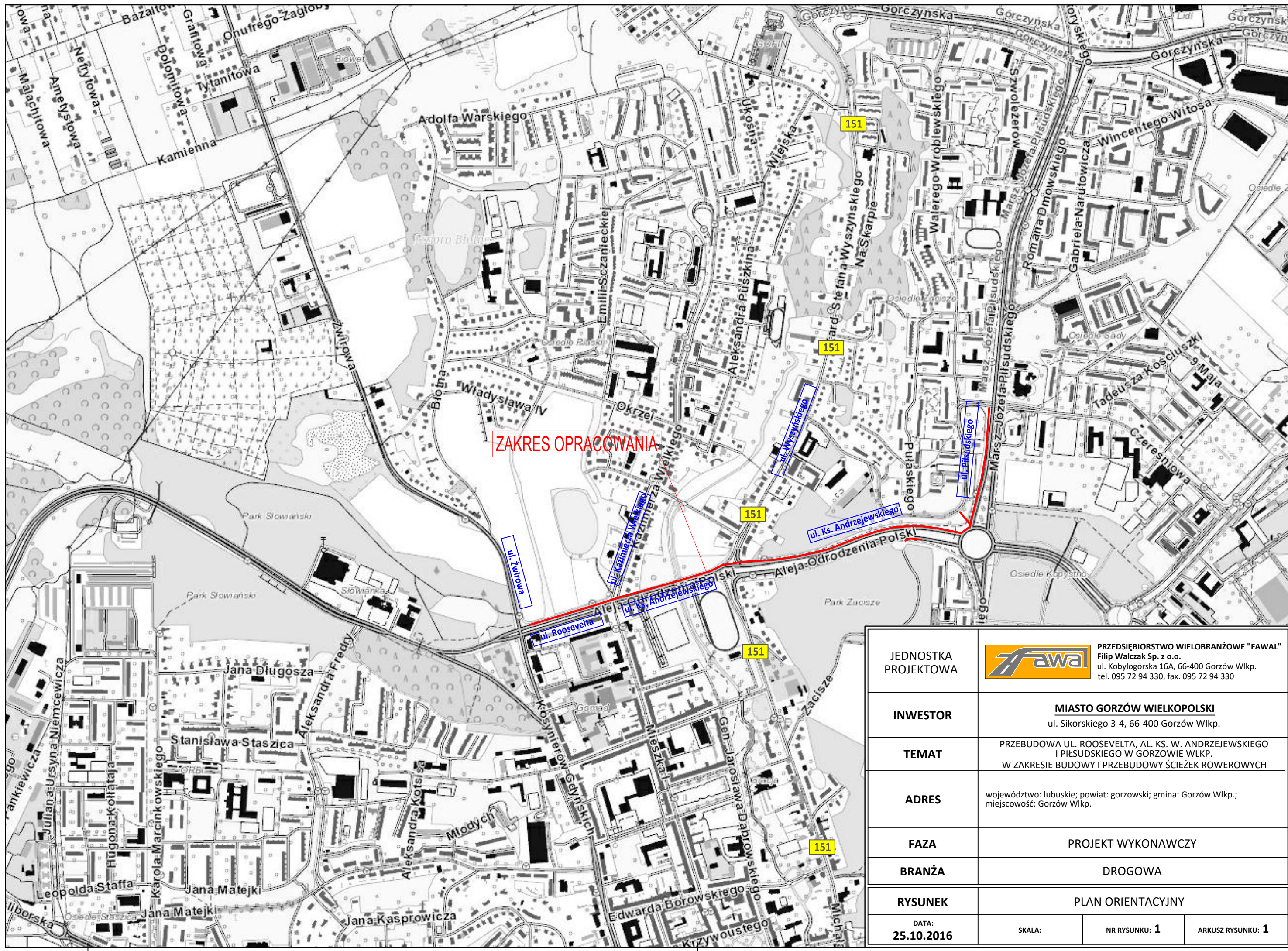
Na wejście z robotami w pas drogowy należy uzyskać decyzje odpowiednich zarządców dróg.

Wykonawca robót powinien stosować się do wszystkich zaleceń określonych w załączonych uzgodnieniach międzybranżowych.

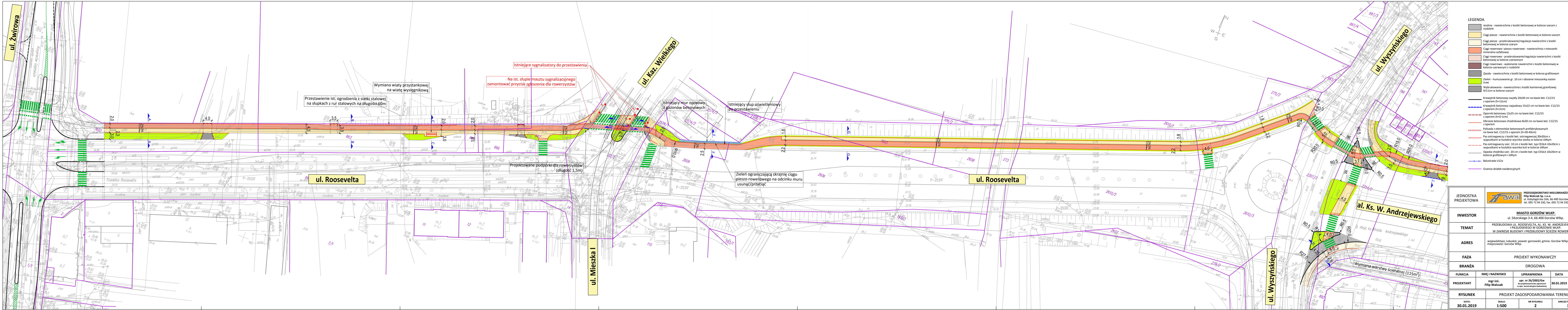
Wszelkie naprawy uszkodzeń powstałych w wyniku prowadzonych prac wykonane zostaną natychmiast na koszt wykonawcy robót. Po zakończeniu prac prowadzonych na działkach sąsiednich należy przywrócić teren do stanu poprzedniego.

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.


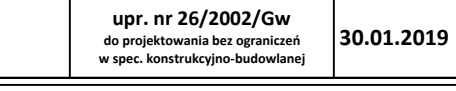
Opracował:
mgr inż. Filip Walczak

.....
podpis

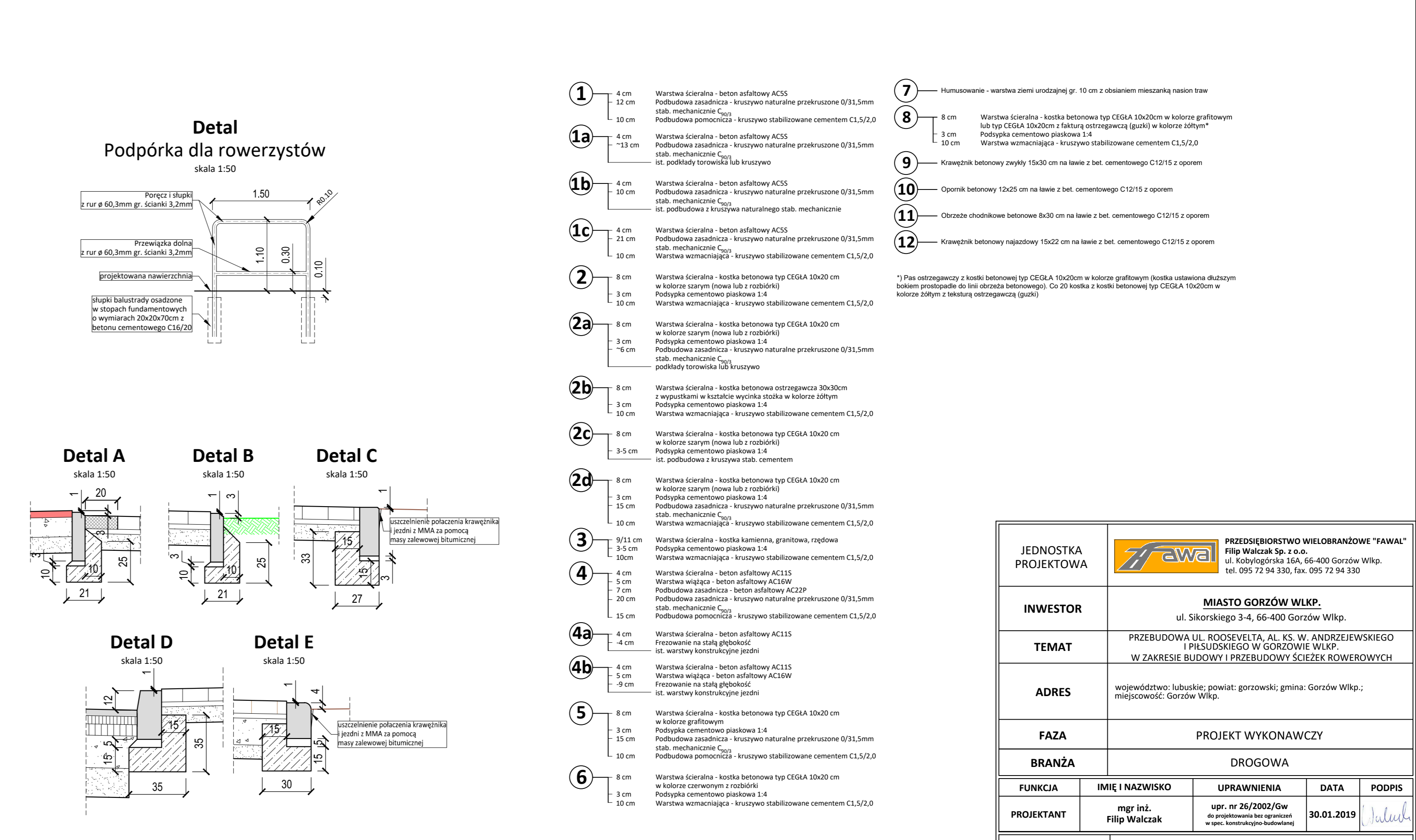
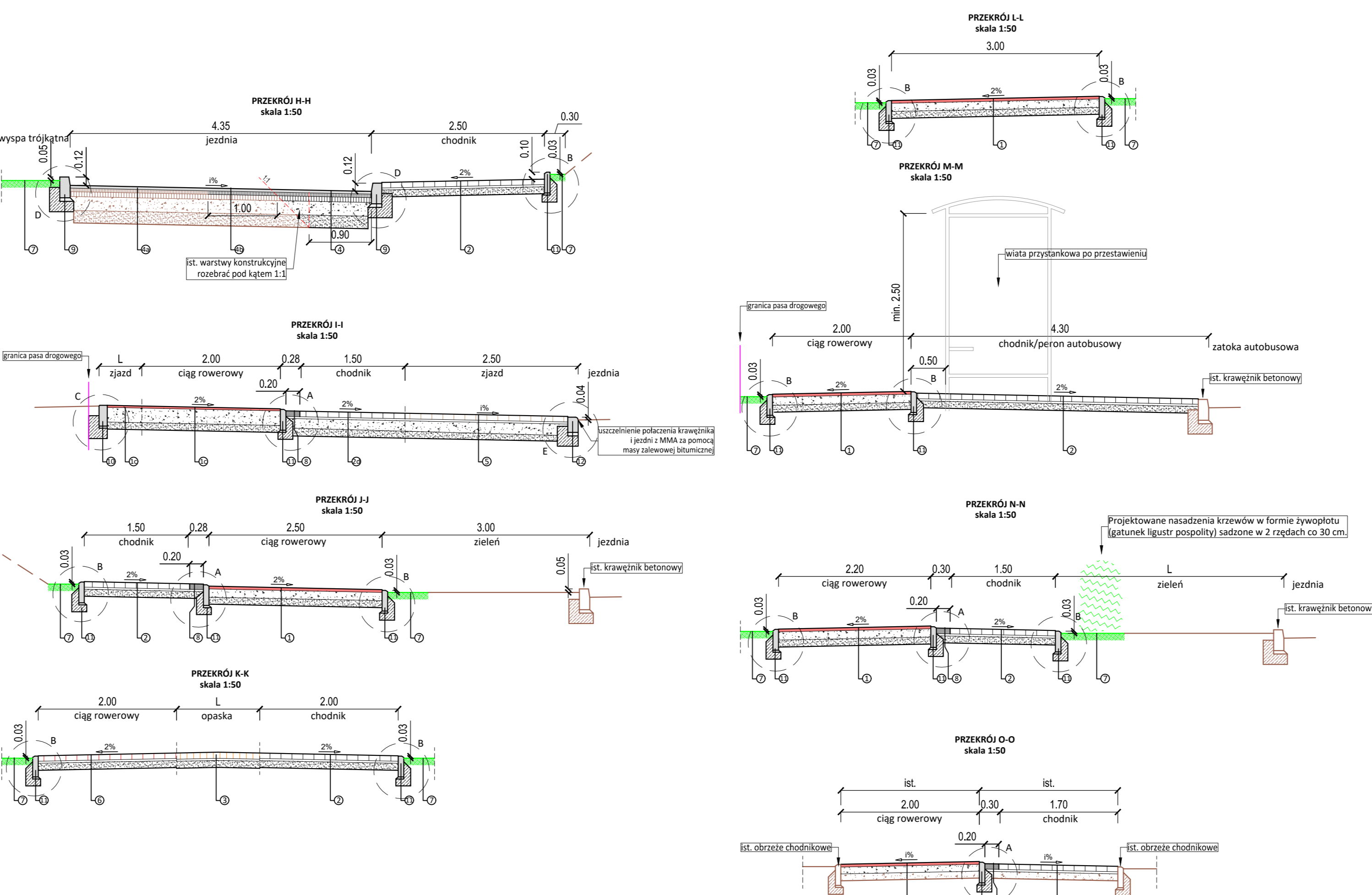
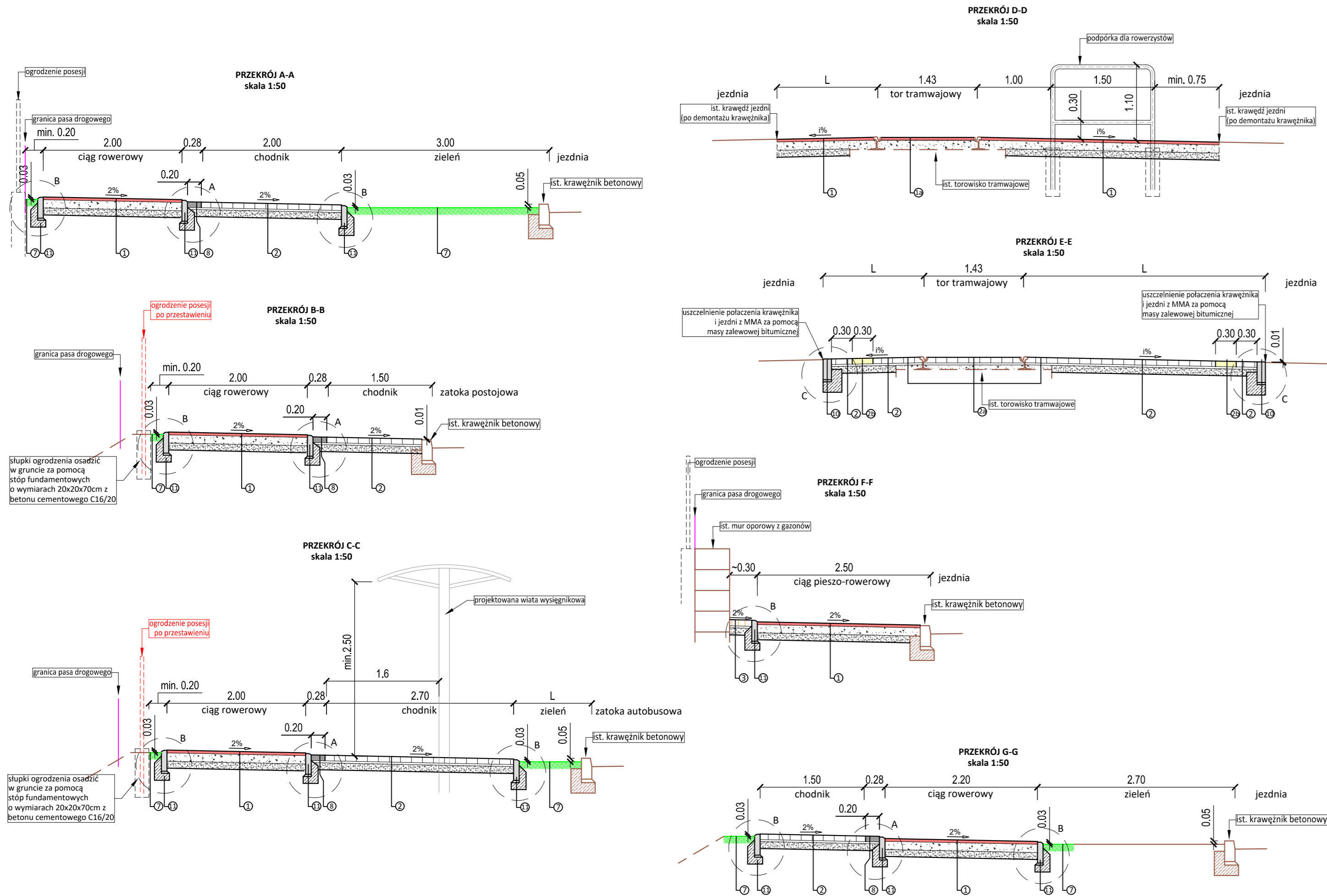


JEDNOSTKA PROJEKTOWA	<div><div>PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE "FAWA" Filip Walczak Sp. z o.o. ul. Kobylogórska 16A, 66-400 Gorzów Wlkp. tel. 095 72 94 330, fax. 095 72 94 330</div></div>		
INWESTOR	MIASTO GORZÓW WIELKOPOLSKI ul. Sikorskiego 3-4, 66-400 Gorzów Wlkp.		
TEMAT	PRZEBUDOWA UL. ROOSEVELTA, AL. KS. W. ANDRZEJEWSKIEGO I PIŁSUDSKIEGO W GORZÓWIE WLKP. W ZAKRESIE BUDOWY I PRZEBUDOWY ŚCIEŻEK ROWEROWYCH		
ADRES	województwo: lubuskie; powiat: gorzowski; gmina: Gorzów Wlkp.; miejscowość: Gorzów Wlkp.		
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY		
BRANŻA	DROGOWA		
RYSUNEK	PLAN ORIENTACYJNY		
DATA: 25.10.2016	SKALA:	NR RYSUNKU: 1	ARKUSZ RYSUNKU: 1




- LEGENDA**
- Jezdnia - nawierzchnia z kostki betonowej w kolorze szarym z rozbiórki
 - Ciągi piesze - nawierzchnia z kostki betonowej w kolorze szarym
 - Ciągi piesze - przebrukowanie/regulacja nawierzchni z kostki betonowej w kolorze szarym
 - Ciągi rowerowe i pieszo rowerowe - nawierzchnia z mieszanki mineralno asfaltowej
 - Ciągi rowerowe - przebrukowanie/regulacja nawierzchni z kostki betonowej w kolorze czerwonym
 - Ciągi rowerowe - wykonanie nawierzchni z kostki betonowej w kolorze czerwonym z rozbiórki
 - Zjazdy - nawierzchnia z kostki betonowej w kolorze grafitowym
 - Zieleń - humusowanie gr. 10 cm i obsianie mieszanką nasion traw
 - Wybrukowania - nawierzchnia z kostki kamiennej granitowej 9/11cm w kolorze szarym
 - Krawężnik betonowy zwykły 20x30 cm na ławie bet. C12/15 z oporem (h=12cm)
 - Krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm na ławie bet. C12/15 z oporem (h=12cm)
 - Opornik betonowy 12x25 cm na ławie bet. C12/15 z oporem (h=10-1cm)
 - Obrzeże betonowe chodnikowe 8x30 cm na ławie bet. C12/15 z oporem
 - Palisada z elementów betonowych prefabrykowanych na ławie bet. C12/15 z oporem (h=30-40cm)
 - Pas ostrzegawczy z kostki bet. ostrzegawczej 30x30cm z wypustkami w kształcie wycinka stożka w kolorze żółtym
 - Pas ostrzegawczy szer. 10 cm z kostki bet. typ CEGŁA 10x20cm z wypustkami w kształcie wycinka kuli w kolorze żółtym
 - Opaska chodnika szer. 20 cm z kostki bet. typ CEGŁA 10x20cm w kolorze grafitowym i żółtym
 - Balustrada U12a
 - Granice działek ewidencyjnych

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE "FAWA" Filip Walczak Sp. z o.o. ul. Kobylgórska 16A, 66-400 Gorzów Wlkp. tel. 095 72 94 330, fax. 095 72 94 330			
INWESTOR	MIASTO GORZÓW WLKP. ul. Sikorskiego 3-4, 66-400 Gorzów Wlkp.			
TEMAT	PRZEBUDOWA UL. ROOSEVELTA, AL. KS. W. ANDRZEJEWSKIEGO I PIŁSUDSKIEGO W GORZÓWIE WLKP. W ZAKRESIE BUDOWY I PRZEBUDOWY ŚCIEŻEK ROWEROWYCH			
ADRES	województwo: lubuskie; powiat: gorzowski; gmina: Gorzów Wlkp.; miejscowość: Gorzów Wlkp.			
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	30.01.2019	
RYSunek	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
DATA: 30.01.2019	SKALA: 1:500	NR RYSUNKU: 2	ARKUSZ RYSUNKU: 1	



- 1 4 cm Warstwa ścierna - beton asfaltowy AC55
- 1a 4 cm Warstwa ścierna - beton asfaltowy AC55
- 1b 4 cm Warstwa ścierna - beton asfaltowy AC55
- 1c 4 cm Warstwa ścierna - beton asfaltowy AC55
- 2 8 cm Warstwa ścierna - kostka betonowa typ CEGLA 10x20 cm
- 2a 8 cm Warstwa ścierna - kostka betonowa typ CEGLA 10x20 cm
- 2b 8 cm Warstwa ścierna - kostka betonowa ostrzegawcza 30x30 cm
- 2c 8 cm Warstwa ścierna - kostka betonowa typ CEGLA 10x20 cm
- 2d 8 cm Warstwa ścierna - kostka betonowa typ CEGLA 10x20 cm
- 3 9/11 cm Warstwa ścierna - kostka kamienia, granitowa, rzędowa
- 4 4 cm Warstwa wiążąca - beton asfaltowy AC15
- 4a 4 cm Warstwa wiążąca - beton asfaltowy AC15
- 4b 4 cm Warstwa wiążąca - beton asfaltowy AC15
- 5 8 cm Warstwa ścierna - kostka betonowa typ CEGLA 10x20 cm
- 6 8 cm Warstwa ścierna - kostka betonowa typ CEGLA 10x20 cm
- 7 Humusowanie - warstwa ziemi urodzajnej gr. 10 cm z obsianiem mieszkanką nasion traw
- 8 8 cm Warstwa ścierna - kostka betonowa typ CEGLA 10x20 cm
- 9 Krawężnik betonowy zwykły 15x30 cm na lawie z bet. cementowego C12/15 z oporem
- 10 Opornik betonowy 12x25 cm na lawie z bet. cementowego C12/15 z oporem
- 11 Obrys chodnikowy betonowy 8x30 cm na lawie z bet. cementowego C12/15 z oporem
- 12 Krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm na lawie z bet. cementowego C12/15 z oporem

*) Pas ostrzegawczy z kostki betonowej typ CEGLA 10x20cm w kolorze gładkim (kostka ustawiona dłuższym bokiem prostopadle do linii obrzeża betonowego). Co 20 kostka z kostki betonowej typ CEGLA 10x20cm w kolorze żółtym z teksturą ostrzegawczą (guzki)

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE "FAWAL" Filip Walczak Sp. z o.o. ul. Kobyliogórska 16A, 66-400 Gorzów Wlkp. tel. 095 72 94 330, fax. 095 72 94 330			
INWESTOR	MIASTO GORZÓW WLKP. ul. Sikorskiego 3-4, 66-400 Gorzów Wlkp.			
TEMAT	PRZEBUDOWA UL. ROOSEVELTA, AL. KS. W. ANDRZEJEWSKIEGO I PIŁSUDSKIEGO W GORZOWIE WLKP. W ZAKRESIE BUDOWY I PRZEBUDOWY ŚCIEŻEK ROWEROWYCH			
ADRES	województwo: lubuskie; powiat: gorzowski; gmina: Gorzów Wlkp.; miejscowość: Gorzów Wlkp.			
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	30.01.2019	
RYSUNEK		PRZEROJE NORMALNE I DETALE		
DATA: 30.01.2019	SKALA: 1:50, 1:20	NR RYSUNKU: 3	ARKUSZ RYSUNKU: 1	

Sposób wykonania opaski pomiędzy ciągiem pieszym i rowerowym - odcinek szalkowy

ciąg pieszy
(nawierzchnia z kostki betonowej)

0.10 1.90 0.10 1.90 2.00 0.10

opaska z kostki betonowej typ CEGŁA 10x20cm w kolorze grafitowym

opaska z kostki betonowej typ CEGŁA 10x20cm tekstura ostrzegawcza (guzki) w kolorze żółtym

ciąg rowerowy
(nawierzchnia z bet. asfaltowego)

ciąg pieszy
(nawierzchnia z kostki betonowej)

ciąg rowerowy
(nawierzchnia z bet. asfaltowego)

opaska z kostki betonowej typ CEGtA 10x20cm w kolorze grafitowym

opaska z kostki betonowej typ CEGtA 10x20cm tekstura ostrzegawcza (guzki) w kolorze żółtym

JEDNOSTKA PROJEKTOWA		 PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE "FAWAŁ" Filip Walczak Sp. z o.o. ul. Kobyliogórska 16A, 66-400 Gorzów Wlkp. tel. 095 72 94 330, fax. 095 72 94 330	
INWESTOR		MIASTO GORZÓW WLKP. ul. Sikorskiego 3-4, 66-400 Gorzów Wlkp.	
TEMAT		PRZEBUDOWA UL. ROOSEVELTA, AL. KS. W. ANDRZEJEWSKIEGO I PIŁSUDSKIEGO W GORZOWIE WLKP. W ZAKRESIE BUDOWY I PRZEBUDOWY ŚCIEŻEK ROWEROWYCH	
ADRES		województwo: lubuskie; powiat: gorzowski; gmina: Gorzów Wlkp.; miejscowość: Gorzów Wlkp.	
FAZA		PROJEKT WYKONAWCZY	
BRANŻA		DROGOWA	
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	DATA
PROJEKTANT	mgr inż. Filip Walczak	upr. nr 26/2002/Gw do projektowania bez ograniczeń w spec. konstrukcyjno-budowlanej	30.01.2019
RYSUNEK		SZCZEGÓŁY OPASKI Z KOSTKI BETONOWEJ	
DATA: 30.01.2019	SKALA: 1:50	NR RYSUNKU: 4	ARKUSZ RYSUNKU: 1