

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

SPIS TREŚCI:

1. CZĘŚĆ INFORMACYJNO-OGÓLNA.....	30
1.1 Nazwa obiektów budowlanych.....	30
1.2. Inwestor	30
1.3. Nazwa jednostki projektowej	30
1.4. Materiały wyjściowe.....	30
1.5. Zakres inwestycji.....	31
1.6. Cel inwestycji	32
1.7. Zajęcia działek do realizacji inwestycji.....	32
1.8. Warunki gruntowo-wodne	33
1.9 Kategoria geotechniczna obiektu.....	33
1.10 Bilans terenu.....	33
1.11 Warunki wynikające z Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego.....	34
1.12 Warunki wynikające z zagospodarowania istniejącego terenu inwestycji i terenu przyległego	34
1.13 Warunki środowiskowe.....	34
1.14 Warunki wynikające z ochrony konserwatorskiej	34
1.15 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	35
1.16 Analiza ruchowa.....	35
2. BRANŻA DROGOWA	36
3. ODWODNIENIE - KANALIZACJA DESZCZOWA	39
4. OŚWIETLENIE DROGOWE	41
5. PRZEBUDOWA SIECI NN.....	44
6. TELETECHNIKA	44
7. ZIELEŃ	45
8. ORGANIZACJA RUCHU DOCELOWEGO	46
9. UWAGI KOŃCOWE	47

1. CZĘŚĆ INFORMACYJNO-OGÓLNA

1.1 Nazwa obiektów budowlanych

Przedmiotem projektu jest przebudowa Placu Konstytucji 3 Maja wraz z przyległymi ulicami – droga gminna 116583D w ramach zadania pod nazwą „Przebudowa Placu Konstytucji 3 Maja w Wałbrzychu w ramach rewitalizacji – poprawa dostępności komunikacyjnej, zwiększenie bezpieczeństwa ruchu drogowego”

1.2. Inwestor

Prezydent Miasta reprezentowany przez

Gminę Wałbrzych - Zarząd Dróg, Komunikacji i Utrzymania Miasta

ul. Matejki 1, 58-300 Wałbrzych

1.3. Nazwa jednostki projektowej

Biuro Projektów Dróg i Mostów

BBKS-PROJEKT Sp. z o. o.

ul. Ojca Beyzyma 10/1

53-204 Wrocław

1.4. Materiały wyjściowe

- Umowa nr ZDKiUM/U-WW/52-W/2019 zawarta w dniu 26.02.2019 r. pomiędzy BBKS-Projekt Sp. z o.o. a Gminą Wałbrzych – Zarządem Dróg Komunikacji i Utrzymania Miasta w Wałbrzychu.,
- Opis przedmiotu zamówienia;
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500;
- Wizja lokalna w terenie oraz pomiary geodezyjne;
- Opinia geotechniczna opracowana przez GEOSYSTEM Jacek Jastrzębski, lipiec 2019

1.5. Zakres inwestycji

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w środkowej części miasta Wałbrzyska, w dzielnicy Nowe Miasto.

Opracowaniem objęty jest odcinek drogi gminnej nr 116583D położony jest pomiędzy ul. Piłsudskiego a ulicą Samosierry i ul. Franciszka Langerera wraz z placem wewnątrz ulic.

W zakresie inwestycji jest przebudowa istniejącej ulicy o nawierzchni asfaltowej do parametrów zgodnych dla klasy dróg D w terenie zabudowy oraz przebudowa oświetlenia i odwodnienia ulicy, a także przebudowa kolizyjnej infrastruktury.

W rejonie planowanej inwestycji występuje istniejące uzbrojenie terenu:

- sieć wodociągowa,
- kanalizacja deszczowa,
- kanalizacja sanitarna,
- sieć gazowa,
- sieci teletechniczne,
- elektroenergetyczne,
- oświetlenie drogowe.

Powyższe sieci uzbrojenia terenu uwidoczniono na mapie do celów projektowych. Pomimo zachowania staranności przy ustaleniu przebiegu sieci, ich faktyczny przebieg w terenie może różnić się od przebiegów wskazanych na mapie.

W zakresie inwestycji zgodnie z wymaganiami Zamawiającego przewiduje wykonanie następujących robót:

- przebudowę ulic wokół placu Konstytucji 3 Maja, włączeń ulic Langerera i Samosierry,
- przebudowę ciągów pieszych,
- przebudowę Placu Konstytucji 3 Maja,
- przebudowę zjazdu indywidualnego,
- wykonanie robót ziemnych związanych z robotami drogowymi,
- budowę, przebudowę oświetlania drogowego,
- wycinka, nasadzenia zieleni,
- budowę, przebudowę systemu odwodnienia drogi - kanalizacja deszczowa,
- przebudowę kolizyjnych sieci uzbrojenia terenu (elektroenergetyka nn, teletechnika),
- montaż elementów małej architektury (ławki, kosze na śmieci),
- wyniesienie projektu organizacji ruchu docelowego.

1.6. Cel inwestycji

Celem inwestycji jest:

- poprawa zagospodarowania terenu, zwiększenie funkcjonalności oraz podniesienie estetyki otaczającego terenu,
- zwiększenie bezpieczeństwa ruchu samochodowego i pieszego poprzez usystematyzowanie rozwiązań, korektę geometrii ulicy w planie i profilu oraz wprowadzenie doświetlonych przejść dla pieszych,
- organizacja miejsc postojowych,
- poprawa odwodnienia powierzchniowego.

Inwestycja przyczyni się do zwiększenia atrakcyjności otoczenia oraz będzie korzystna dla osób zamieszkujących w obrębie inwestycji.

1.7. Zajęcia działek do realizacji inwestycji

Roboty budowlane objęte wnioskiem ZRiD prowadzone będą na następujących działkach:

L.p.	Obręb	AM	Nr działki		Przeznaczenie działki
			Przed podziałem	Po podziale	
1	Nowe Miasto nr 26	3	103/2	Brak podziału	Bz- włączenie w pas drogowy w całości
2	Nowe Miasto nr 26	3	103/3	Brak podziału	dr- włączenie w pas drogowy w całości
3	Nowe Miasto nr 21	6	346/3	Brak podziału	dr

Czasowe zajęcia wymagane będzie dla działek:

L.p.	Obręb	AM	Nr działki	Uwagi
1	Nowe Miasto nr 26	3	117	Ul. Langer Własność Gmina Wałbrzych Gospodarowanie: Prezydent Wałbrzycha
2	Nowe Miasto nr 26	3	103/1	Własność Gmina Wałbrzych Gospodarowanie: Prezydent Wałbrzycha
3	Nowe Miasto nr 26	3	95/2	Własność Gmina Wałbrzych Gospodarowanie: Prezydent Wałbrzycha
4	Nowe Miasto nr 26	3	102	Ul. Samosierry Własność Gmina Wałbrzych Gospodarowanie: Prezydent Wałbrzycha

1.8. Warunki gruntowo-wodne

Zgodnie z Opinią Geotechniczną w stanie istniejącym warstwa ścieralna ulic wokół Placu Konstytucji 3 Maja wykonana jest z nawierzchni asfaltowej. Pod warstwą ścieralną zidentyfikowano kostkę kamienną wykonaną na podbudowie (mieszanki gliny z kruszywem). Podstawowe zidentyfikowane grubości opisano na przekroju geotechnicznym O4.

W pozostałym zakresie badań od powierzchni występowała warstwa nasypu. Nasyp ten był bardzo zróżnicowany i niejednorodny ze względu na występujący w nim gruz betonowy i ceglany oraz materiał z jakiego był zbudowany. Poniżej nasypów w podłożu występował kompleks utworów spoistych wykształconych w postaci zwietrzelin gliniastych, piasków gliniastych, glin oraz glin pylastych. Głębsze podłoże badanego terenu budują karbońskie piaskowce/zlepieńce/ryodacyty, które do głębokości rozpoznania nie zostały przewiercone. Piaskowce oraz zlepieńce dały się urabiać wiertnicą mechaniczną. Na podstawie mapy geologicznej wynika, że w obrębie Placu Konstytucji 3 Maja mogą również występować ryodacyty – są to wylewne krystaliczne skały zasadowe, które najprawdopodobniej zostały nawiercone w rejonie otworu O-3. Skały te bardzo trudno się urabiały wiertnicą i urabianie ich może stanowić duży problem podczas prac ziemnych. Strop skały na badanym terenie może być bardzo zróżnicowany i może występować na różnych głębokościach.

W trakcie badań terenowych w dniu 05.06.2019 na badanym terenie we wszystkich wykonanych otworach geotechnicznych nie stwierdzono występowania wód gruntowych. Jedynie w otworze O-4 na głębokości 2,50 m p.p.t. zaobserwowano nieliczne sączenia.

Z uwagi na występujące warunki gruntowo-wodne i niejednorodność podłoża przyjęto podłoże w grupie nośności G4.

1.9 Kategoria geotechniczna obiektu

Ustala się kategorię geotechniczną obiektu budowlanego jako pierwszą.

1.10 Bilans terenu

L.P.	Element zagospodarowania terenu	Powierzchnia ogółem
1	Jezdnie, zjazdy	740 m ²
2	Miejsca postojowe	460 m ²
3	Chodniki i ciągi piesze	1150 m ²
4	Zieleń	570 m ²
RAZEM:		2920 m²

1.11 Warunki wynikające z Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego

Rejon inwestycji, gdzie prowadzone będą roboty budowlane nie jest objęty uchwalonym Miejscowym Planem Zagospodarowania Terenu.

1.12 Warunki wynikające z zagospodarowania istniejącego terenu inwestycji i terenu przyległego

Ulica Niepodległości zgodnie z pismem Okręgowego Urzędu Górniczego L. dz. 17923/06/2019 z dnia 03.06.2019 znajduje się poza obszarami i terenami górnictwami.

1.13 Warunki środowiskowe

Zgodnie z obwieszczeniem tekstem jednolitym Rozporządzenia Rady Ministrów (t.j. Dz.U. 2010 nr 213 poz. 1397) w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko przebudowa ulicy Niepodległości nie należy do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco i potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z powyższym nie jest wymagane przeprowadzenie postępowania oceny oddziaływania na środowisko, jak i również decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

1.14 Warunki wynikające z ochrony konserwatorskiej

Zgodnie z pismem Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków we Wrocławiu – Delegatura w Wałbrzychu (pismo nr: W/N.5183.1333.2019.MT z dnia 27.06.2019 r) wskazany teren nie jest objęty ochroną archeologiczną, przebiega w obszarze historycznego układu urbanistycznego Osiedla Nowe Miasto, figurującego w wykazie zabytków nieruchomych miasta Wałbrzycha.

W pobliżu realizowanych robót nie znajdują się również zabytki nieruchome miasta Wałbrzycha, których lista zamieszczona jest na stronie internetowej Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków we Wrocławiu.

W pobliżu realizowanych robót, zgodnie z listą wykazu zabytków prowadzoną przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków we Wrocławiu dostępnej na stronie internetowej Urzędu znajdują się następujące obiekty z poniższymi punktami adresowymi:

- pl. Konstytucji 3 Maja 1, 2, 2a, 3, 4, 5
- ul. Piłsudskiego 58, 60
- ul. Langer 4

Nie przewiduje się wykonania robót budowlanych przy wyżej wskazanych budynkach.

1.15 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu został przeanalizowany na podstawie:

- obowiązujących, dostępnych dokumentów planistycznych,
- przepisów budowlanych (Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz.U.2019.1186 z 26.06.2019 z późniejszymi zmianami),
- przepisów drogowych (Ustawa z dnia 21 marca 1985r o drogach publicznych Dz.U.2018.2068 t.j z dnia 30.10.2018 z późniejszymi zmianami)

Analiza uwarunkowań pozwala stwierdzić, że obszar oddziaływania mieści się w całości na działkach objętych projektem.

1.16 Analiza ruchowa

Ruch drogowy wokół placu w stanie istniejącym jest jednokierunkowy poza odcinkiem równoległym do ul. Piłsudskiego (pomiędzy ul. Samosierry a ul. Langer), gdzie ruch jest dwukierunkowy. Parkowanie pojazdów odbywa się przy krawędziach jezdni pod różnymi kątami.

Ulice wewnątrz placu Konstytucji 3 Maja są drogami klasy D, o szerokości zmiennej.

Na ulicy wprowadzony zostanie ruch jednokierunkowy od włączenia w ul. Piłsudskiego poprzez skrzyżowanie z ul. Samosierry i Ul. Langer.

Rozwiązania projektowe pozwolą na wprowadzenie zasad porządkujących ruch, uregulowany zostanie sposób parkowania dla pojazdów osobowych.

Zgodnie z wytycznymi Zamawiającego dla wszystkich dróg objętych zakresem opracowania projektowania przyjęto kategorię ruchu KR2.

2. BRANŻA DROGOWA

2.1. Opis stanu istniejącego

W stanie istniejącym ulice wokół placu są drogą jednojezdniową, o szerokości zmiennej około 5,8m - 8,0m. Nawierzchnia ulic jest asfaltowa. Do jezdni przylegają chodniki o zmiennej szerokości o nawierzchni z płyt kamiennych, uzupełnionych kostką kamienną. Chodnik od zewnątrz ograniczają lica budynków istniejących lub świetliki piwniczne. Ulica nie posiada wydzielonych miejsc do parkowania. Stan techniczny jezdni i chodników jest zły.

Do Placu Konstytucji 3 Maja przylega ulica Piłsudskiego. Nawierzchnia chodnika wraz z zatoką autobusową od strony ul. Piłsudskiego poddana była przebudowie i nie jest objęta niniejszym projektem (poza zakresem włączenia).

Wnętrze placu Konstytucji 3 Maja Powstańców Warszawy stanowi zagospodarowaną przestrzeń z miejscami do odpoczynku. Plac w wewnętrznej części posiada alejki parkowe o nawierzchni z asfaltu oraz nieliczne elementy małej architektury (ławki parkowe, kosze na śmieci, stoliki do gier). W centralnej części placu znajduje się słup reklamowy. Na placu znajduje się również pamiątkowa tablica kamienna.

Ruch drogowy wokół placu w stanie istniejącym jest jednokierunkowy poza odcinkiem równoległym do ul. Piłsudskiego (pomiędzy ul. Samosierry a ul. Langer), gdzie ruch jest dwukierunkowy. Parkowanie pojazdów odbywa się przy krawędziach jezdni pod różnymi kątami.

2.2. Opis rozwiązań projektowych

Zgodnie z informacjami Zarządcy drogi oraz zgodnie z wymaganiami Zamawiającego przyjęto następujące parametry techniczne przebudowywanych ulic w rejonie Placu Konstytucji 3 Maja:

ULICE WOKÓŁ PLACU KONSTYTUCJI 3 MAJA:

- klasa techniczna – droga dojazdowa D,
- ulica w terenie zabudowy, strefa zamieszkania,
- kategoria drogi – gminna,
- kategoria ruchu KR2,
- prędkość projektowa 30km/h,
- przekrój uliczny na prostej – jezdni o szerokości 4,00 m (jeden pas ruchu),
- pochylenie poprzeczne jezdni na prostej – 2% jednostronne,
- chodnik o szerokości min. 2,00 m,
- stanowiska postojowe w tym dla pojazdów osób niepełnosprawnych zlokalizowane pod kątem 60°.

Plac Konstytucji 3 Maja, z uwagi na priorytetowe zwiększenie miejsc do parkowania zostanie przebudowany wraz z okalającymi ulicami. Przebudowie nie poddany zostanie jedynie odcinek chodnika i zatoki autobusowej przy ul. Piłsudskiego.

Całkowita długość odcinka przebudowy wynosi 168m. Projektuje się ulicę Konstytucji 3 Maja o szerokości 4,0 m. Na ulicach wokół placu na całym odcinku wprowadza się ruch jednokierunkowy.

Po stronie wewnętrznej, przy krawędzi placu projektuje się stanowiska do postoju pojazdów osobowych. Projektuje się tam 29 stanowisk dla pojazdów osobowych (2,3x5,0 m) i 2 miejsca dla pojazdów osób niepełnosprawnych (3,6x5,7 m). Stanowiska postojowe zlokalizowano pod kątem 60° w stosunku do krawędzi jezdni.

Przy krawędzi jezdni projektuje się chodniki o szerokości podstawowej 2,0 m. Z uwagi na istniejące zagospodarowanie terenu, bliskość elewacji budynków, wejść do budynków oraz świetlików piwnicznych dopuszcza się miejscowe zawężenie lub poszerzenie chodników. Chodnik od zewnątrz ograniczony będzie licami istniejących budynków.

Z uwagi na zagospodarowanie terenu konieczna jest również przebudowa fragmentów włączeń ul. Samosierry i ul. Langerera w rejonie włączenia w ul. Konstytucji 3 Maja. W rejonie przylegających budynków znajdują się świetliki piwniczne, które nie zostają poddane przebudowie.

Projektuje się również nowy układ alejek wewnątrz placu. Szerokość alejek wynosi od 1,5 m do 3,0 m

Roboty przygotowawcze

W ramach robót przygotowawczych, po odpowiednim zabezpieczeniu miejsca robót, należy wykonać:

- geodezyjny pomiar stanu istniejącego oraz wytyczyć projektowane i przebudowywane obiekty budowlane,
- wycinkę istniejącej zieleni w niezbędnym zakresie zgodnie z opracowaniem branżowym,
- rozbiórkę istniejącej konstrukcji jezdni, chodników w niezbędnym zakresie i pozostałych kolidujących obiektów,
- demontaż tablicy pamiątkowej z terenu placu oraz demontaż stolików, siedzeń i słupa reklamowego,
- usunięcie istniejącej warstwy ziemi urodzajnej,
- wykonanie robót branżowych.

Niweleta ulicy:

Ulice okalające Plac Konstytucji 3 Maja na początkowym odcinku dowiązuje się do ulicy Piłsudskiego. Ulica Samosierry i Langerera w miejscu włączeń w Plac Konstytucji 3 Maja również zostanie poddana przebudowie.

Podstawowe parametry ukształtowania wysokościowego ul. Konstytucji 3 Maja:

- maksymalne pochylenie podłużne wynosi 4,0%, minimalne 1,5%.

Pochylenie poprzeczne jezdni projektuje się jako jednostronne o wartości 2%. Stanowiska postojowe w rejonie placu są pochylone w kierunku jezdni z wartością 2%. Chodniki generalnie mają pochylenie 1% w kierunku jezdni. Dopuszcza się miejscowe zmiany wartości pochylenia chodnika w granicach 1-3%.

Projektowane konstrukcje:

Konstrukcję nawierzchni ulicy Staszica, zgodnie z wymaganiami Zamawiającego, zaprojektowano dla obciążenia ruchem KR2.

Projektowana konstrukcja ul. Konstytucji 3 Maja, ulic Langer i Samosierry - KR2:

- w-wa ścieralna:	Mieszanka mineralno-asfaltowa AC 11S	gr. 4 cm
- w-wa wiążąca:	Beton asfaltowy AC 16W	gr. 8 cm
- podbudowa zasadnicza:	Mieszanka niezwiązana z kruszywem C _{90/3} stabilizowana mechanicznie	gr. 20 cm
Podłoże górnych warstw konstrukcji E ₂ ≥ 80 MPa		
Grubość górnych warstw konstrukcji		gr. 32 cm
- warstwa mrozoochronna	Mieszanka niezwiązana o CBR ≥ 25% i k ₁₀ ≥ 8 m/dobę	gr. 22 cm
- warstwa ulepszonego podłoża	Mieszanka związana spoiwem hydraulicznym C _{1,5/2} ≤ 4,0 MPa (z węzła)	gr. 24 cm
Podłoże dolnych warstw konstrukcji E ₂ ≥ 25 MPa		

Projektowana konstrukcja nawierzchni chodników oraz alejki parkowej:

- Płyty betonowe 40x40x7 cm uzupełnione kostką betonową 10x20x7 (płyty i koski w technologii płukanej) oraz kostką kamienną 9x11 (staroużyteczna)	gr. 6-7 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:3	gr. 3-4 cm
- mieszanka niezwiązana C _{90/3} stabilizowana mechanicznie	gr. 15 cm
- mieszanka związana spoiwem hydraulicznym C _{1,5/2} ≤ 4,0 MPa (z węzła)	gr. 15 cm

Projektowana konstrukcja zjazdu z kostki kamiennej 9/11 staroużytecznej:

- warstwa ścieralna z kostki kamiennej 9/11 staroużytecznej spoinowanej zaprawą cementową	gr. 11 cm
- warstwa wyrównująca z podsypki cementowo piaskowej 2:1	gr. 3 cm
- mieszanka niezwiązana C _{90/3} stabilizowana mechanicznie	gr. 20 cm
- mieszanka związana spoiwem hydraulicznym C _{1,5/2} ≤ 4,0 MPa (z węzła)	gr. 15 cm

Krawędzie jezdni ograniczono krawężnikiem kamiennym staroużytecznym 15x30cm. Krawężniki należy wykonać na ławie z betonu C12/15. W miejscu napływu wody projektuje się z wykonanie ścieku przykrawężnikowego z kostki kamiennej 9x11 cm.

Na skarpie należy ułożyć warstwę ziemi urodzajnej grubości 15cm oraz wykonać trawę „z rolki” zgodnie z opracowaniem branży Zieleni.

W rejonie przejść dla pieszych projektuje się również opaskę z dwóch rzędów płytek 35x35x5cm z wypustkami dla ułatwienia lokalizacji przejść przez osoby niepełnosprawne.

2.3. Elementy małej architektury

W zakresie opracowania przewidziano montaż następujących elementów małej architektury:

- Ławki parkowe
- Kosze na śmieci,
- Niskie barierki stalowe zabezpieczające tereny zielone.

Lokalizacje elementów małej architektury pokazano na planie zagospodarowania terenu.

3. ODWODNIENIE - KANALIZACJA DESZCZOWA

3.1. Stan istniejący

W zasięgu planowanej inwestycji drogowej znajdują się czynne kanały deszczowe:

Pl. Konstytucji 3Maja

- kanał deszczowy kdD200 od strony zachodniej i południowej placu , który jest włączony do sieci kdD400 w ul. Langer a i kdD400 w ul. Samosierry
- kanał deszczowy kdD200 od strony wschodniej placu, który jest włączony do kolektora kdD400 w ul. Langer a

Ulica Piłsudskiego

- kanał deszczowy kdD250

Ulica Langer a

- kanał deszczowy kdD400

Ulica Samosierry

- kanał deszczowy kdD400

Odcinek kanalizacji kd200 w ulicy po stronie południowej pl. Konstytucji 3 Maja stanowi połączenie sieci DN400 w ulicach Langer a i Samosierry.

3.2. Opis rozwiązań projektowych

Dla przedmiotowej drogi w zakresie odwodnienia przewiduje się ujęcie wód opadowych w szczelny system kanalizacji deszczowej i odprowadzenie wód opadowych istniejącej kanalizacji deszczowej. Zgodnie z warunkami technicznymi przewiduje się:

- przebudowę kanalizacji deszczowej wokół pl. Konstytucji 3 Maja z lokalizacją sieci w jezdni, z dostosowaniem trasy do projektowanego układu drogowego oraz istniejącego uzbrojenia terenu na kanały o średnicach jak istniejące oraz zwiększonej do $\phi 0,4m$ na odcinku łączącym sieci kanalizacji kdD400 w ulicach Langer a i Samosierry
- przebudowę wpustów ulicznych wraz z ich przykanalikami,
- przebudowę istniejących przyłączy deszczowych z rur spustowych z budynków przyległych
- podłączenie pozostałych rur spustowych z budynków przyległych

Kanalizacja w ul. Piłsudskiego pozostaje bez przebudowy.

Docelowym odbiornikiem przebudowywanego układu kanalizacji jest kolektor kdD400 w ul. Langer.

3.2.1. Kanalizacja deszczowa

Średnice kanałów deszczowych dobrano w oparciu o ilości wód opadowych zgodnie z obliczeniami hydraulicznymi oraz minimalnymi i maksymalnymi spadkami na kanalizacji deszczowej.

Zaprojektowano kanały grawitacyjne z rur PP o średnicach DN200–DN400mm i przykanaliki z rur PP średnicy DN160mm., o sztywności obwodowej min SN10kN/m² .

3.2.2. Studnie kanalizacyjne betonowe

W ciągu kanalizacji deszczowej na załamaniach trasy i przy podłączeniach wpustów i kanałów bocznych zaprojektowano studzienki kanalizacyjne DN1000,1200mm z elementów prefabrykowanych betonowych, łączonych na uszczelki, z betonu klasy min C35/45, zgodne z normą PN-EN-1917 ze zwieńczeniami w postaci płyty pokrywowej żelbetowej z otworem DN625mm pod wąż i włazem żeliwnym kl.D400.

3.2.3. Studnie kanalizacyjne tworzywowe

Jako elementy połączeniowe dla przykanalików rur spustowych przewidziano studzienki kanalizacyjne połączeniowe niewłazowe, tworzywowe z PP/PVC o średnicy DN425 z elementów systemowych, łączonych na uszczelki systemowe z elementów systemowych tj. kinety przelotowej lub zbiorczej z połączeniami kielichowymi, rury trzonowej dwuściennej i zwieńczenia teleskopowego z pokrywą żeliwną pełną , kl.D400 ze stożkiem tworzywowym pod teleskop kl.D400 z możliwością włączenia powyżej kinety za pomocą wkładki „in-situ”.

3.2.4. Wpusty uliczne

Rozmieszczenie wpustów ulicznych przyjęto w oparciu o projekt drogowy. Zaprojektowano wpusty żeliwne płaskie, klasy D400, z koszem do wyłapywania zanieczyszczeń. Studzienki pod wpusty zaprojektowano z elementów prefabrykowanych o średnicy 500mm (min 450mm), z betonu klasy min C35/45, z osadnikiem o głębokości min 0,8m.

3.2.5. Podłączenie przykanalików do kanalizacji .

Przykanaliki od wpustów i rur spustowych DN160 oraz przebiegi kanałów z posesji bocznych przewidziano z rur PP średnicach DN160 o sztywności obwodowej min. SN10kN/m².

Podłączenia przykanalików do kanału w projektowanych studniach przez fabrycznie osadzone przejście szczelne dla rur PP lub poprzez trójniki DN/160/45° .

3.2.6. Kanalizacja deszczowa do likwidacji

Kanały i studnie kolidujące z drogą lub projektowanymi sieciami należy usunąć. Kanały i studnie kanalizacyjne nie kolidujące z obiektami należy zamulić. Studnie pod jezdniami na odcinkach przewidzianych do zamulenia należy rozebrać do głębokości ok. 1,2m względem projektowanej niwelety drogi i zasypać wewnątrz studni gruntem piaszczystym.

3.2.7. Regulacja wysokościowa studni kanalizacji sanitarnej , skrzynek wodociągowych i skrzynek gazowych

W rejonie objętym inwestycją drogową regulacja wysokościowa i wymiana elementów pokrywowych sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej przebudowywanych w ramach zamierzeń własnych WPWiK , dostosowująca do poziomu drogi istniejącej oraz , po przebudowie drogi - do poziomu projektowanego zostanie wykonana w ramach inwestycji WPWiK.

Z uwagi na zmianę geometrii i niwelety jezdni oraz nowy układ chodników należy wykonać regulację wysokościową skrzynek ulicznych na armaturze gazowej w z dostosowanie wysokościowym do zaprojektowanego układu drogowego oraz wymiana elementów uszkodzonych.

4. OŚWIETLENIE DROGOWE

Opracowaniem objęty jest odcinek drogi gminnej nr 116583D położony jest pomiędzy ul. Piłsudskiego a ulicą Samosierry i ul. Franciszka Langer. W ramach projektu przewiduje się przebudowę istniejących kabli, budowę doświetlenia przejść dla pieszych, oświetlenie parku.

4.1. Podstawa opracowania

Podstawą niniejszego opracowania są:

- a) Zlecenie Inwestora,
- b) Umowa,
- c) Inwentaryzacja do celów projektowych,
- d) Aktualne podkłady geodezyjne w skali 1:500,
- e) Normy i przepisy budowy

4.2. Zakres projektu

Projekt przewiduje:

- demontaż istniejącego okablowania pomiędzy latarniami
- ułożenie nowych kabli zasilających latarnie oświetleniowe.
- przestawienia kolizyjnych słupów oświetleniowych
- wykonanie oświetlenia parku
- wykonanie wszystkich obowiązujących pomiarów tj. oświetlenia, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej oraz uziemienia

Ponadto należy stosować się; do poniższych wymagań:

4.3. Wymagania do przebudowywanych urządzeń

- drzewiczki do latarni muszą być umieszczone od strony przeciwnej do nadjeżdżających pojazdów. Słupy uziemić za pomocą ułożonej bednarki 4x25mm
- wykonać zabezpieczenie antygrafiti w technologii np. „HLG System”
- numerację słupów nanieść na wysokości 2,5 m od poziomu gruntu od strony ulicy

4.4. Budowa linii zasilających oświetlenia

Projekt przewiduje aby kabel nN zasilający sieć latarni oświetlenia terenu typu YAKXS 4x35mm² układać zgodnie z wyznaczoną trasą w rowie kablowym o szerokości 0,4 m i głębokości 0,8m na 10 cm warstwie piasku. Ułożony kabel należy zasypać warstwę piasku o grubości co najmniej 10 cm oraz warstwę rodzimego gruntu o grubości 15 cm a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego. Na skrzyżowaniach projektowanego kabla oświetleniowego z urządzeniami podziemnymi należy układać rury osłonowe typu RHDPEp110. Przepusty pod jezdniami oraz w miejscach narażonych na duże obciążenia układać na głębokości 1m. Linie oświetleniową należy wykonać zgodnie z PN/E-05125, a po wykonaniu należy zgłosić do odbioru Inwestorowi. Należy wykonać powykonawczą inwentaryzację geodezyjną. Przy układaniu kabla po wyznaczonej trasie, szczególnie przy zaginaniu kabla uważać, aby promień zagięcia nie był mniejszy niż 10-krotna zewnętrzna średnica kabla. Kabel ułożony w ziemi powinien być zaopatrzony w trwale oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 8 - 10 m oraz w miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniach, wejściach do, rur itp. Na oznacznikach należy umieścić napisy zawierające:

- symbol i numer ewidencyjny linii,
- oznaczenie kabla wg odpowiedniej normy,
- znak użytkownika kabla,
- rok ułożenia kabla.

Kabel powinien być ułożony w wykopie linią falistą z zapasem (1-3 % długości wykopu), wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Przy przejściu pod wjazdami oraz na skrzyżowaniu z innymi sieciami należy kable ułożyć w dodatkowej rurze ochronnej zgodnie z E2. Pod przejazdami ułożyć dodatkową rurę przepustową. Po zakończeniu prac montażowych należy wykonać zabezpieczenie antygrafiti słupów przez malowanie powłoką antyplakatową i antygrafiti do wysokości ok. 2,5 m od nawierzchni terenu w technologii trwałego zabezpieczenia - „HLG System” lub równoważnej. Powyżej Wykonawca powinien nanieść na słupy numerację ustaloną na etapie realizacji z użytkownikiem czyli ZDKiUM.

Kable pomiędzy lampami, w przypadku ich uszkodzenia podczas prowadzonych prac, wymieniać w całości— oznacza to, że nie dopuszczalne jest mufowanie kabli pomiędzy kolejnymi słupami.

4.5. Słupy oświetlenia

W przypadku uszkodzenia słupów podczas demontażu, stosować słupy ocynkowane, rurowe, wkopywane z powłoką anty-plakatową na całości słupa oraz posiadających zabezpieczenie przed korozją części podziemnej oraz części nadziemnej do wysokości min. 0,5 m od gruntu elastomerem lub materiałem o podobnych właściwościach dotyczących wysokiej elastyczności w szerokim zakresie temperatur, tworzącą powłokę odporną na czynniki atmosferyczne, promienie UV, niską wodochłonnością z walorami antyamoniakowymi, w kolorze zbliżonym do koloru słupa. Zastosować

słupy dla III strefy wiatrowej. Wysokość słupów dostosować do wymogów technicznych i norm oraz warunków lokalnych.

Po zakończeniu prac montażowych należy wykonać zabezpieczenie antygrafiti słupów przez malowanie powłoką antyplakatową i antygrafiti do wysokości ok. 2,5 m od nawierzchni terenu w technologii trwałego zabezpieczenia - „HLG System” lub równoważnej.

Powyżej tak wykonanej powłoki zabezpieczającej Wykonawca powinien nanieść na słupy numeracje ustaloną na etapie realizacji z użytkownikiem czyli ZDKiUM.

4.6. Montaż oświetlenia parku

W ramach przebudowy ulic należy przewidziano budowę oświetlenia parkowego na niezależnych słupach oświetleniowych.

4.7. Wymagania odnośnie latarni parkowych:

- a) oprawa wykonana w technologii LED emitujących światło białe ciepłe;
- b) temperatura barwy światła powinna wynosić 3100K +/- 300K i o wskaźniku oddawania barw Ra min. 70;
- e) budowa oprawy – parkowa;
- f) oprawa powinna posiadać stopień ochrony przed wnikaniem pyłu i wody nie mniejszym niż IP 66;
- g) korpus oprawy wykonany z ciśnieniowego odlewu aluminiowego o bardzo wysokiej odporności na uderzenia min. IK 08;
- h) klosz oprawy powinien być wykonany z hartowanego szkła (odporności na uderzenia min. IK 08);
- k) oprawa musi być wyposażona w zasilacz (sterownik) umożliwiający w przyszłości integrację systemu redukcji mocy i indywidualnego zarządzania pracą każdej oprawy oraz zbieraniem informacji;
- l) oprawy wykonane w II klasie ochronności;
- m) współczynnik mocy > 0,9;
- n) zakres temperatur pracy od -25°C do 35°C;
- o) zakłócenia sieci elektrycznej THD < 20%;
- p) konstrukcja oprawy musi umożliwiać łatwą modułową wymianę LED oraz beznarzędziowe otwarcie oprawy;
- r) oprawa musi posiadać wymagane prawem certyfikaty tj. zgodności, CE oraz ENEC

4.8. Słupy oświetlenia parkowego

Należy zastosować słupy stalowe o wysokości 5m, ocynkowane, rurowe, wkopywane z powłoką anty-plakatową na całości słupa oraz posiadające zabezpieczenie przed korozją części podziemnej oraz części nadziemnej do wysokości min. 0,5 m od gruntu elastomerem lub materiałem o podobnych właściwościach dotyczących wysokiej elastyczności w szerokim zakresie temperatur, tworzącą powłokę odporną na czynniki atmosferyczne, promienie UV, niską wodochłonnością z walorami antyamoniakowymi, w kolorze zbliżonym do koloru słupa. Zastosować słupy dla III strefy wiatrowej. Wysokość słupów dostosowano do wymogów technicznych i norm oraz warunków lokalnych i wymagań Inwestora

5. PRZEBUDOWA SIECI NN

5.1. Stan istniejący

Na projektowanym odcinku występuje kabel X-3 YAKXs 4x120mm² relacji WBW 24603 ZK 120675– Piłsudskiego 60

5.2. Rozwiązanie projektowe

X-3 YAKXs 4x120mm² relacji WBW 24603 ZK 120675– Piłsudskiego 60

Kabel zabezpieczony rurą dwu-połówkową typu APS 110 L=5m pod parkingiem dla samochodów. Równolegle przewiduje się ułożenie rury rezerwowej SRS110 L=10m

Przy skrzyżowaniach oraz zbliżeniach do innych instalacji podziemnych kable SN należy chronić w przepustach rurowych koloru czerwonego o średnicy 160 mm natomiast kable nN koloru niebieskiego i średnicy 110mm. Pod drogami rury układać na głębokości minimalnej 1 m. Ułożone odcinki kabla należy połączyć z istniejącymi stosując mufy kablowe dostosowane do typów kabli. Trasę linii oznakować odpowiednio ułożoną folią ostrzegawczą koloru czerwonego dla kabli SN oraz niebieskiego dla kabli nN.

Istniejące kable SN oraz kabel nN na odcinku kolidującym z projektowanym układem drogowym zdemontować i zda protokolarnie właścicielowi sieci.

6. TELETECHNIKA

6.1. Stan istniejący

Teren, na którym przewiduje się inwestycję jest obecnie uzbrojony w sieci Orange Polska S.A. i Netia S.A. Jest to kanalizacja kablowa z kablami kanałowymi własnymi. Sieci niejednokrotnie są ułożone na nienormatywnych głębokościach a ze względu na wiek i możliwość obejrzenia odkrytych rur kanalizacji kablowej na budowie w obszarach sąsiednich, stan sieci ocenia się jako zły.

6.2. Stan projektowany – infrastruktura Orange Polska S.A.

Dokonać regulacji wysokości istniejących studni kablowych do poziomu projektowanych / istniejących nawierzchni. W ramach zadania planowane jest regulacja wysokościowa ram i pokryw:

- pl. Konstytucji 3 Maja - 7 sztuk studni kablowych.

6.3. Stan projektowany – infrastruktura Netia S.A.

1. Zlokalizować podziemne urządzenia telekomunikacyjne w terenie za pomocą przekopów kontrolnych i/lub lokalizatorów kabli.
2. Podkopane urządzenia telekomunikacyjne zabezpieczyć przed załamaniem kątownikami stalowymi na szerokości większej od wykopu po 1,5 metra z każdej strony
3. Pl. Konstytucji 3 Maja: przebudować wskazaną studnię kablową w nowa lokalizację. Przesunąć wskazany odcinek kanalizacji kablowej L=14m bez ingerencji w kable.

4. Dokonać regulacji wysokości istniejących studni kablowych do poziomu projektowanych / istniejących nawierzchni. W ramach zadania planowane jest regulacja wysokościowa ram i pokryw:
- pl. Konstytucji 3 Maja - 4 sztuk studni kablowych.
5. Rury kanalizacji pierwotnej powinny być układane na głębokości co najmniej 0,7m poniżej poziomu gruntu w obszarze zieleńców, oraz na głębokości nie mniejszej niż 0,5m, licząc od górnej granicy zewnętrznej ścianki rury kanalizacji / rury osłonowej do poziomu dolnej granicy konstrukcji pobocza, chodnika. W miejscu poprzecznego przejścia pod konstrukcją nawierzchni jezdni kanalizację kablową / rury osłonowe należy posadzić nie mniej niż 0,5m, licząc od górnej granicy zewnętrznej ścianki kanalizacji kablowej / rury osłonowej do poziomu najniższej położonego punktu dolnej granicy konstrukcji (nie mniej niż 1m od poziomu nawierzchni). oraz na głębokości co najmniej 0,8m pod dnem rowu. Przebieg kanalizacji i/lub kabla powinien zostać oznaczony taśmą ostrzegawczą w połowie głębokości ułożenia rur i/lub kabla. Rury kanalizacji technicznej w wykopie należy układać na podsypce piaskowej lub przesianej ziemi o grubości 10 cm. Ułożone warstwy rur należy przysypać warstwą piasku lub przesianej ziemi 10 cm ponad poziom rury, a następnie dopiero zasypywać warstwą rodzimego gruntu.
6. Kanalizacja kablowa powinna na odcinkach między sąsiednimi studniami przebiegać po linii prostej bez załamań i wyboczeń. W uzasadnionych przypadkach, w tym dla zastąpienia studni zakrętowej, rury kanalizacji z rur prostych mogą odchylać się od przebiegu prostoliniowego. Jednak wygięcie tych rur powinno być utrzymane w takich granicach, aby możliwe było przeciągnięcie przez nie kalibru z materiału nie ulegającego odkształceniu o długości 1,0 m i średnicy równej połowie średnicy wewnętrznej rury, o krawędziach zaokrąglonych.
7. W szczególnych przypadkach Wykonawca może pozostawić nieczynny element sieci bez jego demontażu, o ile uzyska na to zgodę Zamawiającego i Właściciela sieci.

7. ZIELEŃ

7.1. Stan istniejący

Istniejąca na placu zieleń ma charakter uporządkowany i nawiązuje do istniejącego układu placu. Jednak większość żywopłotów rosnących po obwodzie trójkątnych zieleńców jest w złym stanie i z licznymi wypadami.

W celu uporządkowania terenu oraz w związku z kolizjami wynikającymi z nowego układu placu, do wycinki przewiduje się 88 m² krzewów oraz 2 drzewa. Ponadto 2 drzewa wskazano do przesadzenia, na terenie placu – zgodnie z projektem zieleni i 9 drzew do zabezpieczenia na czas prowadzonych robót budowlanych.

7.2. Opis rozwiązań projektowanych

Z uwagi na formalne wymogi ochrony środowiska i kształtowania krajobrazu, a także ze względu na potrzebę podniesienia walorów estetycznych terenu, istnieje konieczność stworzenia nowych obiektów zielonych.

Zakres prac przewiduje:

- a) posadzenie 11 szt. drzew liściastych,
- b) posadzenie 444 szt. krzewów liściastych,
- c) wykonanie 431 m² trawników z rolki,
- d) przesadzenie 2 szt. drzew liściastych

DRZEWA LIŚCIASTE – forma pienna:

- bryła korzeniowa o średnicy co najmniej 65 cm,

- obwód pnia na wysokości 100 cm z przedziału 14-16
 - korona ukształtowana na wys. 2,0 – 2,2 m
- KRZEWY SADZONE W GRUPACH:
- krzewy rozkrzewione, minimum 5 pędy,
 - wysokość części naziemnej zamieszczono w tabelach nr 1

Tab. 1. Zestawienie materiału szkółkarskiego

Oznaczenie na planie	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Gęstość sadzenia [szt./m ²] lub [szt./mb]	Ilość projektowana	Wysokość [cm]	Uwagi
1	Tawuła japońska 'Goldflame'	<i>Spiraea japonica</i> 'Goldflame'	5 szt./m ²	120	20-30	wykorować całą powierzchnię rabaty; sadzić naprzemiennie; pojemnik C3
6	Pęcherznica kalinolistna 'Diabolo'	<i>Physocarpus opulifolius</i> 'Diabolo'	3 szt./m ²	324	60-80	Sadzić naprzemiennie; wykorzystać całą powierzchnię rabaty; pojemnik C5
D	Wiśnia piłkowana 'Kanzan'	<i>Prunus serrulata</i> 'Kanzan'	Co 4 m / wg planu	8		
F	Grab zwyczajny 'Fastigiata'	<i>Carpinus betulus</i> 'Fastigiata'	Co 5 m lub wg planu	3		

8. ORGANIZACJA RUCHU DOCELOWEGO

8.1 Stan istniejący

Projektowany plac znajduje się w terenie zabudowanym. W stanie istniejącym brak ograniczeń prędkości wprowadzonych znakami B-33 (obowiązuje prędkość dopuszczalna w terenie zabudowanym). Ulice tworzące plac tworzą układ dróg jednokierunkowych. Parkowanie odbywa się na zasadach ogólnych - brak wyznaczonych miejsc postojowych.

8.2 Opis rozwiązań projektowanych

Organizacja ruchu została dostosowana do projektowanych rozwiązań branży drogowej.

Wprowadza się uspokojenie ruchu przez wyznaczenie parkowania ukośnego przy krawędzi jezdni oraz stosowanie łuków o minimalnych dopuszczonych przepisami parametrach. Plac oznakowany zostanie jako strefą zamieszkania (znakami D-40).

Parkowanie zostało uporządkowane przez wyznaczenie miejsc postojowych. Wyznaczone zostały dwa miejsca dla niepełnosprawnych. Ze względu na projektowaną strefę zamieszkania, przejść dla pieszych nie wyznacza się. Na wlotach na skrzyżowaniach z ul. Piłsudskiego zastosowano przejścia sugerowane.

Szczegółowe rozwiązania przedstawiono w projekcie wykonawczym.

Wszelkie parametry oznakowania pionowego i poziomego oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego powinny być zgodne z *Rozporządzeniem ws. szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach* (Dz. U. 2003 nr 220 poz. 2181 wraz z późniejszymi zmianami).

9. UWAGI KOŃCOWE

- Zapewnić należy bieżące odprowadzenie wód opadowych w czasie robót i nie dopuścić do dalszej degradacji gruntów podłoża.
- Wykonawca powinien zapewnić obsługę geodezyjną budowy a w przypadku konieczności wykonania dodatkowych operatów geodezyjnych (inventaryzacji dodatkowej, kolidującej sieci, sprawdzenia rzędnych istniejących) wykona je w ramach kosztów budowy bez odrębnej zapłaty.
- Roboty należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP.
- Plac budowy i głębokie wykopy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- O rozpoczęciu prac należy powiadomić właścicieli uzbrojenia i właścicieli terenu.
- Przed przystąpieniem do wykonywania robót zapoznać się ze wszystkimi uzgodnieniami załączonymi do projektu. Roboty budowlane prowadzić przy uwzględnieniu zapisów ww. dokumentów.
- Kolejność realizacji inwestycji musi uwzględniać technologię wykonywania poszczególnych robót branżowych.
- Podczas wykonywania robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność, roboty w miejscach występowania podziemnego uzbrojenia wykonywać ręcznie. O terminie wykonywania tych robót należy poinformować właścicieli uzbrojenia i wykonywać je pod ich nadzorem. Wyżej wymienione środki ostrożności są niezbędne również z uwagi na możliwość występowania w terenie innych, niewykazanych na mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inventaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych. Położenie wykazanego na mapach uzbrojenia może się różnić od faktycznego usytuowania w terenie.
- W przypadku napotkania podczas prowadzenia robót sieci uzbrojenia podziemnego (drenaży) należy zachować ich podłączenie a w przypadku braku możliwości wykonać podłączenia do projektowanych sieci za zgodą przedstawiciela Inwestora i Projektanta.
- Roboty nawierzchniowe należy wykonać po zakończeniu i odbiorze robót branżowych. Poszczególne warstwy konstrukcyjne należy układać z odpowiednim wyprofilowaniem i zagęszczeniem na wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu.
- W trakcie prowadzenia robót nawierzchniowych należy dowiązać niweletę wszystkich urządzeń uzbrojenia podziemnego do niwelety projektowanych nawierzchni lub wykonane makroniwelacji terenu.
- Wszystkie roboty należy wykonać przestrzegając norm stosowania materiałów i receptur technologicznych.
- Wyniki pomiarów potwierdzić protokołami, które należy przekazać Użytkownikowi.
- Przed rozpoczęciem robót ustalić z właścicielami działek termin rozpoczęcia robót uzyskać pisemne potwierdzenie. Po wykonanych robotach teren uporządkować i protokółarnie przekazać właścicielom.

- Przed przystąpieniem do robót skontrolować poprawność założonych przez Projektanta rzędnych istniejących krawędzi. W przypadku różnicy fakt ten zgłosić nadzorowi autorskiemu i przedstawicielowi Inwestora.
- Konstrukcje jezdni drogowych rozebrane dla wykonania przebudowy uzbrojenia podziemnego należy odbudować.

Informacja dotycząca odstępstw od projektu:

- Na podstawie art. 36a Prawa Budowlanego dopuszcza się nieistotne odstępstwo od zatwierdzonego projektu budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę po dokonaniu kwalifikacji zamierzonego odstąpienia przez Projektanta.
- Projektant dokonuje kwalifikacji zamierzonego odstąpienia oraz zamieszcza w projekcie budowlanym odpowiednie informacje dotyczące odstąpienia.
- Istotne odstępstwo od zatwierdzonego projektu budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę jest dopuszczalne jedynie po zaakceptowaniu przez projektanta i uzyskaniu zamiennego pozwolenia na budowę.

Opracował na podstawie opisów branżowych: