



Pracownia Projektowa
Infrastruktury Drogowej
Marcin Kasalka

63-400 Ostrów Wielkopolski,
ul. Staroprzygodzka 25
Tel. 607 335 657, 505 281 941
ppidkasalka@gmail.com

Inwestor: Miejski Zarząd
Dróg i Komunikacji w Kaliszu
ul. Złota 43
62-800 Kalisz

Numer projektu: 587

Projekt budowlany (wykonawczy)

Budowa ul. Raclawickiej w Kaliszu

Adres obiektu budowlanego: Jednostka ewid.: 306101_1 – Miasto Kalisz.
Obręb ewid.: 0152 – Winiary
Miasto: Kalisz, ul. Raclawicka.
Działki ewid. nr: 954/1, 954/2, 954/3, 951/3.

Kategoria obiektu budowlanego – XXV, IV.

Spis zawartości projektu budowlanego:

Część opisowa
Część graficzna
Uzgodnienia branżowe

Projektant branży drogowej	mgr inż. Marcin Kasalka	WKP/0305/POOD/11 Uprawniony do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
Sprawdzający branży drogowej	mgr inż. Krzysztof Nawrocki	WKP/0134/POOD/19 Uprawniony do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
Asystent projektanta	inż. Rafał Bober	-	
Asystent projektanta	mgr inż. Tomasz Dryjański	-	

Data opracowania: wrzesień 2019 r.

Spis treści

1. OPIS TECHNICZNY

- 1.1. Przedmiot inwestycji
- 1.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu
- 1.3. Projektowane zagospodarowanie terenu
- 1.4. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego
- 1.5. Udogodnienia architektoniczne dla osób niepełnosprawnych
- 1.6. Ochrona zabytków
- 1.7. Wpływ eksploatacji górniczej
- 1.8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

2. ZAŁĄCZNIKI

3. INFORMACJA BIOZ

4. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Plan orientacyjny	- skala 1:20 000,	rys. nr 1.0
Plan sytuacyjny	- skala 1:500,	rys. nr 2.0
Profil podłużny	- skala 1:100/500,	rys. nr 3.0
Przekroje poprzeczne	- skala 1:100,	rys. nr 4.1 – 4.3
Przekroje normalne	- skala 1:50,	rys. nr 5.0
Szczegóły konstrukcyjne	- skala 1:10,	rys. nr 6.0

5. UZGODNIENIA BRANŻOWE

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Przedmiot inwestycji

Opracowanie obejmuje projekt budowy ul. Raławickiej w Kaliszu na odcinku o długości około 467 metrów od ul. Kołobrzeskiej do ul. Legnickiej z wyłączeniem tych skrzyżowań oraz skrzyżowania z ulicą Tęczyńską.

Zakres prac obejmować będzie:

- rozbiorke fragmentu istniejącej jezdni, zjazdów oraz dojeżdż do posesji,
- ustawienie krawężników, oporników i obrzeży betonowych,
- wykonanie jezdni bitumicznej o szer. 6,0 m,
- budowę chodników o szer. 2,1 m z betonowych płyt chodnikowych,
- budowę zjazdów z betonowych płyt chodnikowych,
- wykonanie odwodnienia – wpusty deszczowe z przykanalikami,
- oznakowanie pionowe i poziome.
- budowę kanalizacji deszczowej - zgodnie z opracowaniem branży sanitarnej.

1.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Ulica Raławicka objęta projektem znajduje się we wschodniej części Kalisza w okolicach drogi krajowej DK12 ul. Łódzka. Odcinek ulicy Raławickiej objęty projektem swój początek ma w obrębie skrzyżowania z ulicą Kołobrzeską, która jest opracowana przez inną firmę projektową. Od tego miejsca droga przebiega w kierunku południowym, aż do skrzyżowania z ul. Legnicką, gdzie w kilometrze 0+467,00 ma swój koniec. Skrzyżowania z ul. Kołobrzeską, Tęczyńską oraz Legnicką nie są objęte projektem.

Na obszarze objętym opracowaniem obecnie znajduje się jezdnia o nawierzchni gruntowej, poza wyprowadzeniem z ul. Kołobrzeskiej, gdzie na odcinku 25m nawierzchnia jest bitumiczna.

Wzdłuż drogi usytuowane są pobocza gruntowe porośnięte trawą oraz pojedynczymi drzewami, a przy posesjach wykonane zostały indywidualnie przez właścicieli zjazdy oraz dojeżdża do posesji o nawierzchniach: bitumicznych, betonowych, z betonowej kostki brukowej, z betonowych płyt chodnikowych, a także gruntowe.

Istniejące nawierzchnie utwardzone z uwagi na swój zły stan oraz na budowę nowych nawierzchni zostaną w całości rozebrane i wykonane powtórnie według nowego projektu.

Otoczenie stanowi także zabudowa jednorodzinna, a szerokość pasa drogowego jest zmienna w przedziale 13,5 – 14,6 m.

Długość projektowanego odcinka ul. Raławickiej wynosi 467,00 m. Ulica w całości otrzyma nową konstrukcję jezdni o nawierzchniach z betonu asfaltowego o szerokości 6,0m.

W pasie drogowym znajduje się uzbrojenie terenu w postaci: wodociągu, sieci energetycznej podziemnej i napowietrznej, gazociągu, sieci teletechnicznej oraz kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej. Na części z słupów energetycznych zamontowane są latarnie uliczne oświetlające pas drogowy.

Projektowana ul. Raławicka łączy się z ulicami: Kołobrzeską, Tęczyńską, Łomżyńską oraz Legnicką za pomocą skrzyżowań zwykłych cztero- i trójwłotowych. Powierzchnie trzech z nich nie są objęte projektem. Jedynie powierzchnia skrzyżowania z ul. Łomżyńską zostanie wyremontowana, a jego nawierzchnia otrzyma nową nawierzchnię bitumiczną.

Poprawione zostaną warunki odwodnienia pasa drogowego poprzez wykonanie nawierzchni utwardzonych jezdni, chodników i zjazdów oraz nadanie im odpowiednich pochyłości poprzecznych i podłużnych w kierunku projektowanych wpustów deszczowych podłączonych do istniejącej oraz projektowanej w odrębnym opracowaniu kanalizacji deszczowej.

1.3. Projektowane zagospodarowanie terenu

1.3.1. Parametry techniczne

- Klasa drogi: D.
- Kategoria ruchu – KR1.
- Prędkość projektowa – 50 km/h.
- Szerokość jezdni – 6,0 m.
- Szerokość zjazdów – zmienna.
- Szerokość chodników – 2,1 m.

1.3.2. Rozwiązania sytuacyjne

Projektowana nawierzchnia ul. Raławickiej o przekroju ulicznym wykonana zostanie z betonu asfaltowego i posiadać będzie jezdnię o szerokości 6,0 m. Fragment starej nawierzchni jezdni bitumicznej oraz istniejące utwardzone zjazdy i dojścia do posesji zostaną w całości rozebrane. Cała projektowana jezdnia, chodniki oraz zjazdy otrzymają pełną nową konstrukcję.

Na projektowanej drodze, wzdłuż krawędzi jezdni po obu stronach zaprojektowano chodniki o szerokości 2,1 m wykonane z betonowych płyt chodnikowych 30x30 cm.

Aby zapewnić mieszkańcom dojazd do posesji zaprojektowano zjazdy z betonowych płyt chodnikowych 25x25 cm o szerokościach dostosowanych indywidualnie dla każdego ze zjazdów.

Ze względu na duże różnice terenu część zjazdów na terenie posesji prywatnych przewidziano do przebudowy i dostosowania do wymaganych (projektowanych) spadków podłużnych.

Skrzyżowanie z ulicą Łomżyńską zaprojektowano również o nawierzchni bitumicznej.

W obrębie skrzyżowań w celu zapewnienia bezpieczeństwa pieszym zaprojektowano przejścia dla pieszych, a także żeby zwiększyć bezpieczeństwo pieszym oraz ułatwić poruszanie się osobom niewidomym na przejściach zastosowano betonowe płyty chodnikowe prowadzące oraz ostrzegawcze typu „STOP”.

Dokładne rozwiązania projektowe przedstawia rysunek PLAN SYTUACYJNY.

Poprawione zostaną warunki odwodnienia pasa drogowego poprzez wykonanie nawierzchni jezdni, chodników oraz zjazdów indywidualnych oraz nadanie im odpowiednich pochyłości poprzecznych i podłużnych w kierunku projektowanych wpustów deszczowych podłączonych do istniejącej oraz projektowanej w odrębnym opracowaniu kanalizacji deszczowej.

1.3.3. Projektowana niweleta

Projektowana niweleta drogi przebiegać będzie praktycznie po powierzchni istniejącego terenu, miejscami z niewielkim wyniesieniem lub zagłębieniem kilka cm w celu zapewnienia odpowiednich spadków podłużnych, w celu wyrównania nierówności terenu oraz w celu dowiązania projektowanych nawierzchni do nawierzchni już istniejących.

1.3.4. Przekroje poprzeczne

Spadek poprzeczny projektowanej jezdni będzie:

- jednostronny w kierunku prawej krawędzi jezdni: 3% od początku opracowania do km 0+090,00 oraz 2% w dalszej części do skrzyżowania z ul. Łomżyńską,
- daszkowy 2% w kierunku krawędzi jezdni od skrzyżowania ul. Łomżyńską do końca opracowania.

Chodniki należy wykonać ze spadkiem jednostronnym 2% skierowanym w kierunku krawędzi jezdni dla ulicy Raławickiej.

Spadki projektowanej jezdni w miejscach dowiązania do istniejących nawierzchni zostaną dostosowane do spadków już istniejących.

Spadki takie zapewnią poprawne odwodnienie pasa drogowego.

1.4. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

1.4.1. Warstwy konstrukcyjne nawierzchni

jezdnia KR1

- warstwa ścieralna z AC 11S – gr. 4 cm
- kationowa emulsja szybkorozpadowa – $0,5 \text{ kg/m}^2$
- warstwa wiążąca z AC 16W – gr. 5 cm
- kationowa emulsja średniorozpadowa – $0,8 \text{ kg/m}^2$
- podbudowa z kruszywa łamanego C90/3 stabilizowanego mechanicznie – gr. 20 cm
- warstwa z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ – gr. 15 cm

zjazdu

- betonowa płyta chodnikowa 25x25cm szara – gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa (1:4) – gr. 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego C90/3 stabilizowanego mechanicznie – gr. 15 cm
- warstwa z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ – gr. 15 cm

chodniki

- betonowa płyta chodnikowa 30x30cm szara – gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa (1:4) – gr. 5 cm
- warstwa z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ – gr. 10 cm

chodniki w miejscach przejść dla pieszych

- betonowa płyta chodnikowa 30x30cm szara – gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa (1:4) – gr. 5 cm
- warstwa z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ – gr. 10 cm

* w celu poprawy bezpieczeństwa oraz ułatwienia poruszania się osobom niewidomym na przejściach dla pieszych oraz w miejscu zatok autobusowych zastosowano betonowe płyty chodnikowe 30x30cm prowadzące oraz ostrzegawcze typu „STOP”.

Schematy ułożenia płyt chodnikowych oraz wzory płyt prowadzących i ostrzegawczych przedstawiono w załącznikach.

UWAGA!

Zasady układania płyt chodnikowych oraz projektowanych rozwiązań poprawy bezpieczeństwa pieszych należy wykonać zgodnie z ZARZĄDZENIEM NR 132/2017 PREZYDENTA MIASTA KALISZA z dn. 24 lutego 2017 r. zmieniające zarządzenie w sprawie wprowadzenia „Standardów dla projektantów, wykonawców i zarządców infrastruktury dla pieszych”.

1.4.2. Elementy jezdni

Krawędzie jezdni obramowane zostaną krawężnikiem betonowym 15x30 cm ustawionym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 wyniesionym 12 cm ponad jezdnię oraz krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22 cm ustawionym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 wyniesionym 4 cm ponad jezdnię w miejscach zjazdów a także wyniesionym na 2 cm w miejscach przejść dla pieszych.

Jako obramowanie chodnika przyjęto obrzeże betonowe 8x30 cm ustawione na podsypce cementowo-piaskowej.

Dla zjazdów natomiast jako obramowanie przyjęto opornik 12x25 cm ustawione na ławie betonowej z oporem z betonu C 12/15.

1.4.3. Odwodnienie

Projektowane nawierzchnie odwadniane będą w kierunku krawężników, a tam poprzez projektowane wpusty deszczowe z rur betonowych DN500, które za pomocą przykanalików z rur PVC o średnicy 160mm odprowadzać będą zbierającą się wodę opadową do istniejącej oraz projektowanej w odrębnym opracowaniu kanalizacji deszczowej.

1.5. Udogodnienia architektoniczne dla osób niepełnosprawnych

Projektowane nawierzchnie oraz elementy drogowe dostosowane zostaną dla osób niepełnosprawnych. Spadki podłużne nie przekroczą wartości dopuszczalnych.

W obrębie przejść dla pieszych wykonane będą zaniżenia krawężnika oraz wprowadzone zostaną płyty chodnikowe ostrzegawcze.

1.6. Ochrona zabytków

Teren objęty zagospodarowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

1.7. Wpływ eksploatacji górniczej

Nie dotyczy – teren znajduje się poza obszarem eksploatacji górniczej.

1.8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu mieści się na następujących działkach:

Jednostka ewid.: 306101_1 – Miasto Kalisz.

Obręb ewid.: 0152 – Winiary

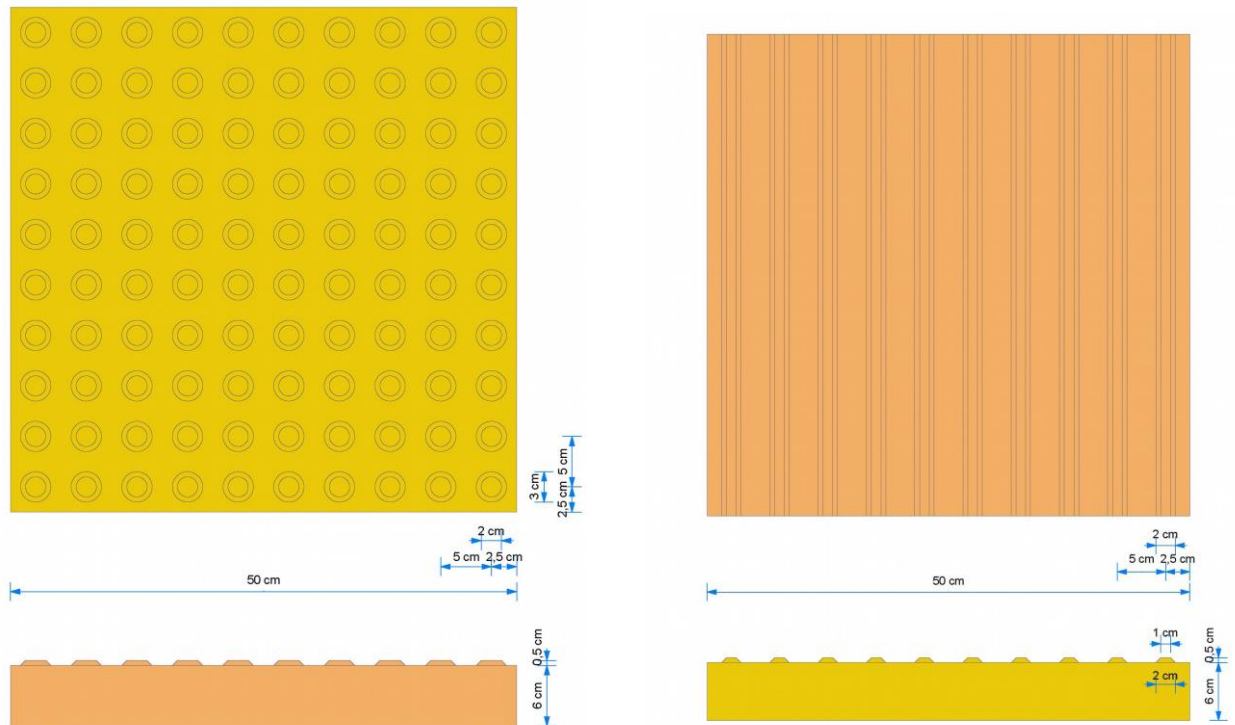
Miasto: Kalisz, ul. Raławicka.

Działki ewid. nr: 954/1, 954/2, 954/3, 951/3.

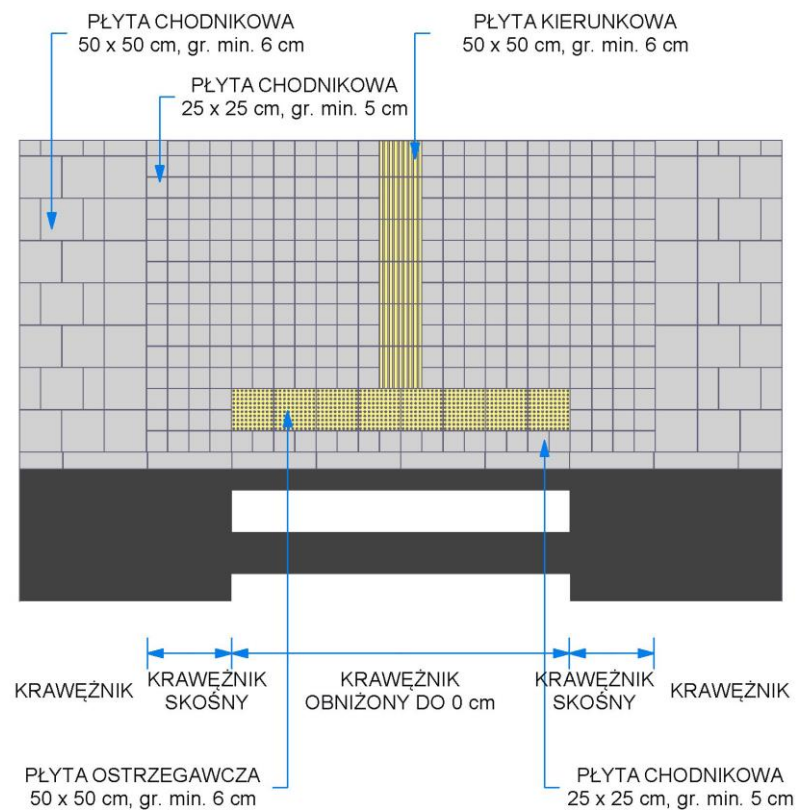
Projektant:

2. ZAŁĄCZNIKI

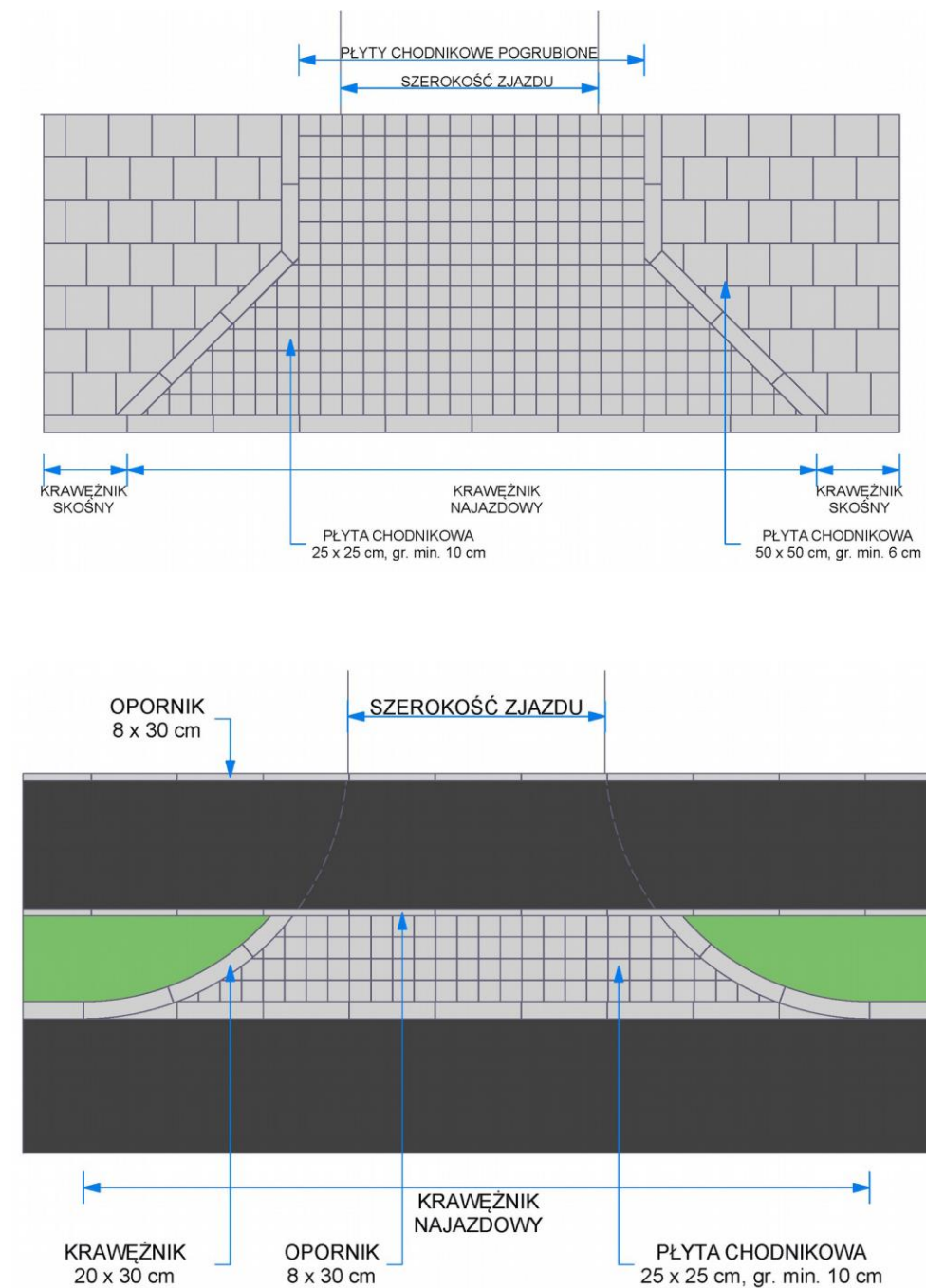
ZAŁĄCZNIK NR 1 (wzór płyty ostrzegawczej i prowadzącej 50x50 cm)



ZAŁĄCZNIK NR 2 (schemat ułożenia płyt chodnikowych w obrębie przejścia dla pieszych)



ZAŁĄCZNIK NR 3 (schematy ułożenia płyt chodnikowych w obrębie zjazdu)



3. INFORMACJA BIOZ

Nazwa i adres obiektu budowlanego

Budowa ulicy Raławickiej w Kaliszu.

Nazwa inwestora i adres

Miejski Zarząd Dróg i Komunikacji w Kaliszu
ul. Złota 43
62-800 Kalisz

Imię i nazwisko projektanta sporządzającego informację

mgr inż. Marcin Kasalka.

Data opracowania

Wrzesień 2019r.

3.1. Zakres i kolejność robót

Zakres robót przy realizacji projektowanego przedsięwzięcia wygląda następująco:

- a) ogólne
 - roboty przygotowawcze i porządkowe,
 - zabezpieczenie terenu budowy przed osobami nieupoważnionymi,
 - geodezyjne wytyczenie elementów przedsięwzięcia,
 - dostawa materiałów,
 - wykonanie wykopów kontrolnych w miejscach skrzyżowania trasy projektowanych sieci, ulicy i z istniejącymi sieciami ,
 - zabezpieczenie skrzyżowań trasy projektowanych sieci i ulicy z istniejącym uzbrojeniem podziemnym,
 - uporządkowanie terenu budowy po wykonaniu wszystkich czynności (robót budowlanych) związanych z inwestycją,
 - inwentaryzacja powykonawcza,
- b) część drogowa
 - zdjęcie humusu, jego załadunek i transportem,
 - roboty rozbiórkowe istniejących nawierzchni i elementów infrastruktury drogowej (krawężniki i obrzeża) wraz z transportem,
 - wykonanie wykopów pod koryto drogowe, parking oraz zjazdy wraz z plantowaniem skarp i transportem,
 - wykonanie wpustów deszczowych,
 - wykonanie ulepszanego podłoża z kruszyw dla nawierzchni drogowych ,
 - zabudowa krawężników, oporników i obrzeży betonowych,
 - wykonanie podbudowy,

- wykonanie nawierzchni jezdni bitumicznej oraz zjazdów i chodników z betonowych płyt chodnikowych,
 - wykonanie oznakowania,
- c) część odwodnienia
- tyczenie w terenie przebiegu rur,
 - wykop liniowy zmechanizowany i ręczny dla rur,
 - wykonanie podłoża pod rury,
 - montaż rur,
 - obsypka i zagęszczenie gruntu nad rurami.

3.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na obszarze objętym opracowaniem obecnie znajduje się jezdnia o nawierzchni gruntowej, poza wyprowadzeniem z ul. Kołobrzeskiej, gdzie na odcinku 25m nawierzchnia jest bitumiczna.

Szerokość pasa drogowych projektowanej drogi jest zróżnicowany i zawiera się w przedziale 13,5-14,6m.

Budynki zlokalizowane są poza granicą robót, tj. pasem drogowym.

Na części słupów energetycznych zamontowano latarnie drogowe oświetlające pas drogowy.

Poza tym w pasie drogowym znajduje się uzbrojenie terenu w postaci:

- wodociągu,
- sieci teletechnicznej,
- sieci energetycznej podziemnej i napowietrznej,
- gazociągu,
- kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej.
-

3.3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- potrącenie pracowników przez przejeżdżające maszyny budowlane,
- opuszczenie przenoszonych elementów prefabrykowanych studni betonowych podczas rozładunku i montażu w wykopie,
- uszkodzenia istniejących sieci w gruncie podczas prowadzenia wykopów,
- zasypanie w wykopie w trakcie wykonywania robót ziemnych i montażowych.

3.4. Instrukcja pracowników

Obowiązki i odpowiedzialność Wykonawcy.

Wykonawca :

- a. jest odpowiedzialny za całość zagadnień bezpieczeństwa pod względem prowadzenia robót objętych projektem, zabezpieczenia tych robót, robotników, mienia własnego oraz stron trzecich,
- b. winien stosować się do wymagań Zlecającego odnośnie uznania spraw bezpieczeństwa podczas prowadzenia prac na budowie, jako najważniejszych, zgodnie z prawem i przepisami,
- c. winien przestrzegać i stosować się do wszystkich wymaganych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przeciwpożarowych i innych przepisów bezpieczeństwa,
- d. zapewni, przeszkolenie pracowników zanim rozpoczną prace na budowie i będzie kontrolował ich przestrzeganie,
- e. wyznaczenie osób sprawujących bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
- f. omówi zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

3.5. Techniczno-organizacyjne środki zapobiegawcze

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji niepowodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami zobowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Projektant: