

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY – PROJEKT DROGOWY.

1. CZĘŚĆ OPISOWA.

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany w części architektoniczno - budowlanej w zakresie branży drogowej w związku z budową ciągu pieszego przy ul. Goślińskiej w Rakowni.

1.2. Materiały i dane wyjściowe.

- umowa i uzgodnienia z inwestorem,
- dokumentacja geotechniczna „Opinia geotechniczna – budowa ciągu pieszego w miejscowości Rakownia, gmina Murowana Goślina” opracowanej przez Geo-Well, maj 2018 r.,
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, GDDKiA - Warszawa 2014 r.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie z dnia 2 marca 1999 r. (Dz. U. Nr 43, poz. 430 z późn. zm.),
- mapa do celów projektowych,
- uzgodnienia branżowe,
- katalogi i normatywy,
- wyniki inwentaryzacji stanu istniejącego

1.3. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa drogi gminnej w zakresie budowy ciągu pieszego przy ul. Goślińskiej w miejscowości Rakownia, od skrzyżowania z ulicą Zielonczaną - km 0+000 do z ul. Pliszki (droga gruntowa nr 318039P) - km 1+432,06.

W zakres inwestycji wchodzi:

- budowa ciągu pieszego z dopuszczeniem ruchu rowerowego,
- przebudowa skrzyżowania z ul. Dolną,
- przebudowa włączy dróg wewnętrznych i zjazdów do posesji,
- budowa chodników i peronów przystankowych,
- przebudowa przepustu,
- przebudowa i zabezpieczenie infrastruktury technicznej,
- budowa odwodnienia powierzchniowego wraz z kanalizacją deszczową i systemem odprowadzenia wód opadowych,

- uporządkowanie zadrzewienia w granicach pasa drogowego przez wycinkę drzew.

Podstawowym celem przedsięwzięcia jest poprawa bezpieczeństwa użytkowników drogi oraz poprawa walorów estetycznych terenu. Droga objęta rozbudową obecnie służy obsłudze komunikacyjnej terenów zabudowy mieszkaniowej i gospodarczej miejscowości Rakownia.

Przedmiotowy odcinek drogi objęty rozbudową zlokalizowany jest na działkach o numerach ewidencyjnych 44 – obręb Boduszewo, 21/1, 15, 20/25, 20/17, 120, 20/19, 20/5, 20/6, 22, 31/15, 36/2, 31/16, 31/1, 32/17, 151, 137, 138, 141, 34/18, 34/24, 34/4, 2, 21/2, 53/2, 115/4, 115/3, 116/2, 117/18, 113, 117/8, 117/16 – obręb Rakownia, gmina Murowana Goślina, powiat poznański, województwo wielkopolskie.

1.4. Opis istniejącego stanu zagospodarowania terenu.

1.4.1. Charakterystyka istniejącego stanu zagospodarowania terenu.

Planowana inwestycja znajduje się na terenie miejscowości Rakownia w obszarze z zabudową jednorodzinną i usługową. Projektowany ciąg pieszy zlokalizowany będzie wzdłuż ulicy Goślińskiej, stanowiącej drogę jednojezdniową z dwoma pasami ruchu w przeciwnych kierunkach z nawierzchnią bitumiczną o szerokości 5,5 m z poszerzeniami na łukach poziomych i poboczem gruntowym. Szerokość istniejącego pasa drogowego wynosi 10,7 – 21,5 m. Przyległe działki w części są zabudowane z ogrodzeniem od strony ulicy z dostępem do posesji przez wykonane zjazdy. Jezdnia ulicy Goślińskiej nie jest objęta niniejszym opracowaniem i nie wprowadza się zmian w geometrii istniejącej drogi.

Wody opadowe odprowadzane są powierzchniowo na pobocza gruntowe i teren przyległy lub do rowu przydrożnego. Za skrzyżowaniem z ulicą Dolną przy prawej i lewej krawędzi jezdni zlokalizowany jest ściek z koryta betonowego z odprowadzeniem wody opadowej z jezdni do wpustów i dalej do istniejącego rowu melioracyjnego.

W części na obszarze planowanego przedsięwzięcia obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego przyjęty uchwałą nr 370/XL/2002 Rady Miejskiej w Murowanej Goślinie z dnia z dnia 03.06.2002 r.

1.4.2. Skrzyżowania dróg.

W obszarze planowanej inwestycji znajdują się skrzyżowania z drogami wewnętrznymi z nawierzchnią tłuczniovą lub gruntową o szerokości 4-5 m. Skrzyżowania znajdujące się na trasie projektowanego ciągu pieszego zostaną objęte przebudową. Początek opracowania budowy ciągu pieszego znajduje się na skrzyżowaniu z ulicą Zielonczaną, koniec opracowania na skrzyżowaniu z ul. Pliszki (droga gruntowa nr 318039P), nie objętymi niniejszym opracowaniem i nie wprowadza się zmian w geometrii istniejących skrzyżowań.

1.4.3. Istniejące zjazdy.

Wzdłuż projektowanego odcinka znajdują się zjazdy indywidualne do posesji, w części wykończone ogrodzeniem i bramą wjazdową z nawierzchnią gruntową, bitumiczną lub z kostki betonowej. Wszystkie zjazdy w ciągu projektowanego chodnika zostaną objęte przebudową.

1.4.4. Chodniki.

Na odcinku ok 126 m, od działki o nr ewid. 34/19 do skrzyżowania z ulicą Dolną, zlokalizowany jest istniejący chodnik z nawierzchnią z kostki betonowej, przeznaczony do rozbiórki.

1.4.5. Miejsca postojowe.

Na wysokości działki o nr ewid. 115/3 znajdują się stanowiska postojowe dla samochodów osobowych z dojściem do budynku z nawierzchnią z kostki betonowej, przeznaczone do rozbiórki.

1.4.6. Istniejące obiekty.

W km 0+388 i 11+427 projektowanego ciągu pieszego znajdują się przepusty ułożone pod drogą w ciągu rowu melioracyjnego. Przepusty stanowią betonowe rury średnicy 400 mm, zakończone betonową ścianką czołową.

Przepust w km 0+388 jest w części zamulony i niedrożny, a od strony wylotu jest zarośnięty trawą z nieregularną skarpią. Istniejący przepust pozostawia się do dalszego użytkowania z projektowanym jego przedłużeniem.

Przepust w km 1+427 od strony wlotu jest zarośnięty krzewami i posada nieregulowaną skarpią. Od strony wylotu na rowie znajduje się betonowa studnia z włączeniem przykanalików z odprowadzeniem wody opadowej.

1.4.7. Warunki geotechniczne.

Na podstawie badań geotechnicznych ustalono prostą budowę geologiczną podłoża składającą się z osadów holocenów i plejstocenów gruntów nośnych. W górnej warstwie występują osady holocenowe reprezentowane przez tłuczeń, nasypy niebudowlane oraz glebę próchniczą, które występują w warstwie o miąższości od 0,1 do 1,8 m. Poniżej występują plejstocenowe grunty nośne reprezentowane w postaci osadów niespoistych: piaski pylaste, piaski drobne, drobne zaglinione, piaski średnie, średnie z otoczkami oraz spoiste akumulacji lodowcowej, wykształconych jako gliny piaszczyste i piaski gliniaste. Osady niespoiste występują w warstwie o miąższości 0,3 – 0,5 m i 1,5 – 2,9 m. Osady spoiste występują w warstwach 0,5 – 1,9 m. Szczegółowa budowa geologiczna podłoża przedstawiona została na kartach dokumentacyjnych otworów geologicznych.

Ustalono lokalnie występującą obecność wody gruntowej w postaci zwierciadła swobodnego oraz sączeń w obrębie gruntów spoistych. Zwierciadło swobodne ustalono na głębokości 0,92 – 2,17 m p.p.t. Zwierciadło wody z sączeń ustabilizowało się na głębokości ok 1,03 m p.p.t. Nie wykluczono, że po wiosennych roztopach lub długotrwałych i intensywnych opadach deszczu, intensywność

sączeń w obrębie gruntów spoistych może być większa, a zwierciadło swobodne może zalegać wyżej niż ustalono.

Grunty budowlane występujące na dokumentowanym terenie, należą zgodnie z normą PN-86/B-02480 do rodzimych mineralnych nieskalistych niespoistych (sypkich) i spoistych. Nasypy niebudowlane oraz gleba próchnicza występujące warstwą o miąższości 0,1 – 1,8 m jako grunt młody i wysoce niejednorodny, wyłączono z charakterystyki parametrów geotechnicznych w trakcie badań. Nasypy niebudowlane gleba próchnicza nie nadają się jako bezpośrednie podłoże i wymagana jest ich całkowita lub częściowa wymiana.

Projektowana inwestycję zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

Według PN-81/B-03020 głębokości przemarzania podłoża dla terenu inwestycji ustalono $h_z=0,8$ m.

Rodzime grunty spoiste (piaski gliniaste, gliny piaszczyste), należą do gruntów bardzo wysadzinowych, rodzime grunty niespoiste (piaski pylaste, piaski drobne zaglinione, średnie zaglinione), należą do gruntów wątpliwych, natomiast piaski drobne i średnie należą do gruntów niewysadzinowych.

Na podstawie przeprowadzonych badań warunki wodne podłoża nawierzchni w otw. nr 3, 4, 7 i 8 należy uznać za złe (z uwagi na występowanie swobodnego zwierciadła wody gruntowej na głębokości mniejszej niż 1 m, poniżej spodu konstrukcji nawierzchni), na pozostałym odcinku warunki wodne należy uznać za przeciętne.

Na podstawie ustalonych warunków gruntowo – wodnych teren badanego podłoża zaliczono do grupy nośności G2 i lokalnie G4. Pod względem stopnia skomplikowania warunków gruntowo-wodnych występują głównie proste warunki gruntowe.

Szczegółowe warunki gruntowo-wodne dla projektowanej inwestycji zawarte są w opracowaniu pt. „Opinia geotechniczna – budowa ciągu pieszego w miejscowości Rakownia, gmina Murowana Goślina” opracowanej przez Geo-Well, maj 2018 r.

1.4.8. Istniejąca infrastruktura.

W obrębie projektowanego ciągu pieszego zlokalizowana jest istniejąca infrastruktura:

Podziemna:

- sieci energetyczne,
- sieci teletechniczne,
- sieci wodociągowe,
- sieci gazowe,
- sieci kanalizacji sanitarnej,

Napowietrzna:

- napowietrzna linia energetyczna z oświetleniem ulicznym (poza pasem drogowym i zakresem robót),
- napowietrzna linia telekomunikacyjna (poza pasem drogowym i zakresem robót),

Poza wymienionymi sieciami uzbrojenia terenu o ustalonym przebiegu nie wyklucza się obecności innych niezidentyfikowanych elementów infrastruktury technicznej.

1.4.9. Istniejąca zieleń.

Planowane przedsięwzięcie jest zlokalizowane w otulinie Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka (nr rejestracyjny CRFOP PL.ZIPOP.1393.PK.60).

W związku z projektowaną budową ciągu pieszego przewiduje się dokonanie wycinki drzew i krzewów zgodnie z oznaczeniami na planie zagospodarowania terenu.

Szczegółowy opis istniejącego zadrzewienia przedstawiono w opracowaniu *Inwentaryzacja zieleni* stanowiącego załącznik nr 1 do Projektu Zagospodarowania Terenu

1.4.10. Elementy zagospodarowania do rozbiórki lub adaptacji.

Na terenie objętym projektem nie znajduje się żaden budynek podlegający rozbiórce. Prace rozbiórkowe dotyczyć będą:

- istniejącego chodnika z nawierzchnią z kostki betonowej,
- nawierzchni bitumicznej wlot ul. Dolna,
- istniejących zjazdów indywidualnych z nawierzchnią bitumiczną lub z kostki betonowej,
- pozostałe elementy pasa drogowego – oznakowanie pionowe, studzienki kanalizacyjne z wpustami, koryto betonowe.

Elementy do rozbiórki przedstawiono w części rysunkowej.

1.5. Rozwiązania projektowe.

1.5.1. Parametry techniczne przyjęte do projektowania.

a) istniejąca jezdnia ul. Goślińskiej:

- kategoria drogi: gminna,
- klasa techniczna: L,
- szerokość jezdni: 5,5 m,
- prędkość projektowa (na terenie zabudowy): 40 km/h,

b) projektowany ciąg pieszey:

- szerokość ciągu pieszego: 2,0 m,
- szerokość opaski od strony jezdni: 0,5 m,

PROJEKT BUDOWLANY

Budowa ciągu pieszego w ciągu ul. Goślińskiej w Rakowni
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY - PROJEKT DROGOWY

- szerokość peronu przystankowego i dojścia: 2,0 m,
- c) projektowany odcinek drogi ul. Dolna:
 - kategoria drogi: gminna
 - klasa techniczna: D,
 - szerokość jezdni: 6,0 m,
 - szerokość chodnika: 2,0 – 2,5 m,
 - kategoria ruchu: KR-3,
 - przekrój drogowy: uliczny.
 - prędkość projektowa (na terenie zabudowy): 30 km/h,
- d) projektowane włączenia dróg wewnętrznych:
 - szerokość jezdni: 5,0 – 5,5 m,
 - kategoria ruchu: KR-2,
 - przekrój drogowy: uliczny.

1.5.2. Konstrukcja nawierzchni.

Tabela 1 Konstrukcja nawierzchni na projektowanym chodniku (ul. Goślińska – strona prawa, ul. Dolna).

L.p.	Rodzaj warstwy	Grubość [cm]
1.	Warstwa ścieralna z kostki betonowej - szara	8
2.	Warstwa podsypki cementowo – piaskowej 1:4	5
3.	Warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej 0/31,5	15
4.	Warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej 0/8 - 0/63 lub gruntu niewysadzinowego - $E_2 \geq 80$ MPa	22
5.	Warstwa odcinająca z geowłókniny	-
6.	Podłoże gruntowe wyprofilowane i zagęszczone, $E_2 \geq 50$ MPa	-

Tabela 2 Konstrukcja nawierzchni na projektowanym odcinku ulicy Dolnej.

L.p.	Rodzaj warstwy	Grubość [cm]
1.	Warstwa ścieralna z kostki betonowej - szara	8
2.	Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	5
3.	Podbudowa z betonu C8/10	20
4.	Warstwa podbudowy z mieszanki związanej cementem $C_{3/4} \leq 6,0$ MPa	12
5.	Warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej 0/8 - 0/63 lub gruntu niewysadzinowego - $E_2 \geq 100$ MPa	28
6.	Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem $C_{0,4/0,5} \leq 2,0$ MPa - $E_2 \geq 50$ MPa	25
7.	Podłoże gruntowe wyprofilowane i zagęszczone - $E_2 \geq 25$ MPa	-

PROJEKT BUDOWLANY

Budowa ciągu pieszego w ciągu ul. Goślińskiej w Rakowni
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY - PROJEKT DROGOWY

Tabela 3 Konstrukcja nawierzchni na projektowanych drogach wewnętrznych.

L.p.	Rodzaj warstwy	Grubość [cm]
1.	Warstwa ścieralna z kostki betonowej - grafitowa	8
2.	Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	5
3.	Warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywem C _{90/3}	25
4.	Warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej 0/8 - 0/63 lub gruntu niewysadzinowego - E ₂ ≥ 80 MPa	22
5.	Warstwa odcinająca z geowłókniny	-
6.	Podłoże gruntowe wyprofilowane i zagęszczone, E ₂ ≥ 50 MPa	-

Tabela 4 Konstrukcja nawierzchni na projektowanych zjazdach indywidualnych.

L.p.	Rodzaj warstwy	Grubość [cm]
1.	Warstwa ścieralna z kostki betonowej - grafitowa	8
2.	Warstwa podsypki cementowo – piaskowej 1:4	5
3.	Warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywem C _{90/3}	20
4.	Warstwa mrozoochronna z mieszanki niezwiązanej 0/8 - 0/63 lub gruntu niewysadzinowego - E ₂ ≥ 80 MPa	22
5.	Warstwa odcinająca z geowłókniny	-
6.	Podłoże gruntowe wyprofilowane i zagęszczone, E ₂ ≥ 50 MPa	-

Tabela 5 Konstrukcja nawierzchni na projektowanym chodniku i peronie przystankowym (ul. Goślińska – strona lewa).

L.p.	Rodzaj warstwy	Grubość [cm]
1.	Warstwa ścieralna z kostki betonowej - grafitowa	8
2.	Warstwa podsypki cementowo – piaskowej 1:4	5
3.	Warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej 0/31,5	15
4.	Warstwa odcinająca z geowłókniny	-
5.	Podłoże gruntowe wyprofilowane i zagęszczone	-

1.5.3. Wzmocnienie podłoża.

Ze względu na występowanie w podłożu przeciętnych i złych warunków wodnych i wątpliwych lub wysadzinowych grup gruntów, pod projektowaną konstrukcją nawierzchni chodników, zjazdów i dróg wewnętrznych, podłoże gruntowe należy doprowadzić do grupy nośności G1 (E₂ ≥ 80 MPa) przez wykonanie w miejscach występowania grupy nośności podłoża gruntowego G4, zwiększenia grubości warstwy mrozoochronnej z mieszanki niezwiązanej od 0/8 do 0/63 lub gruntu niewysadzinowego do 55 cm, z warstwą odcinającą z geowłókniny.

Na gruntach wątpliwych lub wysadzinowych układaną warstwę z materiału ziarnistego należy zabezpieczyć warstwą odcinającą z geowłókniny o wytrzymałości na rozciąganie min. 12 kN/m, wytrzymałości na przebicie min. 1500 N, charakterystyczna wielkość porów 90<O₉₀<150, przy

zachowani wodoprzepuszczalności w kierunku prostopadłym co najmniej 10 krotności współczynnika filtracji gruntu podłoża.

W trakcie wykonywania robót budowlanych bezpośrednio po usunięciu podłoża gruntowego pod projektowaną nawierzchnię wykonawca przeprowadzi badania kontrolne potwierdzające przyjęte założenia dotyczące nośności podłoża. W przypadku uzyskania wyników badania podłoża odbiegających o przyjętych do projektowania to należy przeprojektować dolne warstwy konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszanego podłoża celem dostosowania do warunków występujących w podłożu.

Nasypy niebudowlane i gleba próchnicza występujące w podłożu nie nadają się jako bezpośrednie podłoże pod wykonanie konstrukcji nawierzchni. W przypadku niewielkiej miąższości do około 0,5 m wymagane jest ich całkowite usunięcie na odkład i uzupełnienie mieszanką niezwiązaną lub gruntem niewysadzinowym z mechanicznym zagęszczeniem do wskaźnika min. 0,98. W sytuacji znacznej miąższości warstwy nie pożądanych gruntów, należy je częściowo usunąć (do głębokości min. 0,7 m poniżej spodu konstrukcji), ułożyć warstwę geosyntetyku, uzupełnić nasyp mieszanką niezwiązaną lub gruntem niewysadzinowym i mechanicznie zagęścić do wskaźnika min. 0,98.

1.5.4. Przebieg w planie.

Przebieg sytuacyjny ciągu pieszego został dostosowany do istniejącej prawej krawędzi drogi – ulicy Goślińskiej, bez zmiany jej geometrii. Początek opracowania km 0+000,00, zlokalizowano przy skrzyżowaniu z ulicą Zielonczaną. Koniec opracowania znajduje się w km 1+432,33 przy skrzyżowaniu z ul. Pliszki (droga gruntowa nr 318039P). Projektowana trasa składa się z odcinków prostych i istniejących łuków poziomych.

Dodatkowo wyznaczono odcinki chodników i peronów przystankowych, których usytuowanie dostosowane zostało do istniejącej lewej krawędzi drogi – ulicy Goślińskiej.

Szczegóły rozwiązań przedstawiono na rysunku D-1.1-1.4 Plan sytuacyjny.

1.5.5. Przekrój podłużny.

Niweletę ciągu pieszego, chodników i peronów przystankowych nawiązano wysokościowo do istniejącej krawędzi drogi – ul. Goślińskiej. Na skrzyżowaniu niweletę ulicy Dolnej dowiązano wysokościowo do istniejącej krawędzi ulicy Goślińskiej.

Istniejące włączenia dróg wewnętrznych i zjazdy indywidualne należy wysokościowo dowiązać do projektowanej niwelety krawężnika i poziomy terenu na posesji.

Szczegóły rozwiązań przedstawiono na rysunku D-2.1-2.2 Przekroje podłużne.

1.5.6. Przekrój poprzeczny.

Ciąg pieszy zaprojektowano szerokości 2,5 m z opaską szerokości 0,5 m, ze spadkiem poprzecznym w kierunku jezdni, wynoszącym 2%. Na odcinku od km 0+934,00 do km 0+992,54 oraz od km

1+100 do skrzyżowania z ul. Dolną ciąg pieszego zwężono do szerokości 2,0 m. Nawierzchnię od strony jezdni ograniczono krawężnikiem betonowym 20x30 cm z wyniesieniem 12 cm ponad poziom jezdni ze ściekiem przykrawężnikowym. Od strony granicy pasa drogowego krawędź zakończono obrzeżem betonowym 8x30 cm. Konstrukcję nawierzchni jezdni przyjęto zgodnie z pkt. 1.5.1 z kostki betonowej koloru szarego.

Wzdłuż projektowanego ciągu pieszego, po stronie lewej zaprojektowano chodniki i dojścia do przejść dla pieszych o szerokości 2,0 – 2,5 m z jednostronnym spadkiem poprzecznym 2% w kierunku jezdni. Od strony granicy pasa drogowego krawędź chodnika zakończono obrzeżem betonowym 8x30 cm. Nawierzchnię przyjęto jak dla ciągu pieszego.

W km 0+638,00 do km 0+658,00 w miejscu naruszenia istniejącej skarpy, projektuje się ustawienie ścianki oporowej typu L i wykończenie terenu skarpą 1:1,5 lub 1:2.

Szczegóły rozwiązań przedstawiono na rysunkach D-3 Przekroje normalne.

1.5.7. Skrzyżowania.

Skrzyżowanie ulicy Goślińskiej z ulicą Dolną zaprojektowano jako skrzyżowanie skanalizowane bez sygnalizacji świetlnej z wlotem drogi podporządkowanej - ulica Dolna oraz z pierwszeństwem przejazdu w ciągu ulicy Goślińskiej. Konstrukcję nawierzchni jezdni wlotu ul. Dolnej przyjęto zgodnie z punktem 1.5.2. Ze względu na prognozowaną strukturę rodzajową pojazdów szerokość jezdni na ulicy Dolnej przyjęto 6,0 m.

Dodatkowo projektuje się skrzyżowania z drogami wewnętrznymi jako skrzyżowania zwykłe. Konstrukcję nawierzchni jezdni dróg wewnętrznych w granicy pasa drogowego przyjęto zgodnie z punktem 1.5.1 z kostki betonowej koloru grafitowego. Krawędzie łuków wyokrąglono promieniami odpowiednio $R=5,0$ i $6,0$ m. Wloty dróg wewnętrznych należy zakończyć od strony nawierzchni gruntowej opornikiem drogowym 12x25 cm.

1.5.8. Perony przystankowe.

W miejscu usytuowania istniejących przystanków autobusowych zaprojektowano perony przystankowe. Po stronie prawej perony przystankowe znajdują się na przebiegu projektowanego ciągu pieszego. Po stronie lewej zaprojektowano dodatkowe perony przystankowe szerokości 2,0 m z dojściem chodnikiem do wyznaczonych przejść dla pieszych. W miejscu istniejących wiat przystankowych należy dodatkowo poszerzyć nawierzchnię chodnika o 0,5 m od zewnętrznej ściany wiaty. Istniejące wiaty przystankowe do pozostawienia bez zmian.

1.5.9. Zjazdy.

Z ulicy Goślińskiej zaprojektowano zjazdy indywidualne z nawierzchnią zgodnie z punktem 1.5.2 z kostki betonowej koloru grafitowego. Krawędzie zjazdów wykończyć skosem 1:1. Niweletę ciągu pieszego należy na szerokości zjazdu dostosować do jego pochylenia na długości 1,0 m od

krawędzi zjazdu. Na szerokości zjazdu, krawężnik należy obniżyć do 2 cm ponad poziom jezdni. Zjazdy należy zakończyć od strony terenu posesji opornikiem drogowym 12x25 cm.

Lokalizację poszczególnych zjazdów przedstawiono na planach sytuacyjnych.

1.5.10. Przejścia dla pieszych.

Na projektowanym odcinku ciągu pieszego zaprojektowano przejścia dla pieszych szerokości 4,0 m. Na szerokości przejścia dla pieszych, krawężnik należy obniżyć do 2 cm ponad poziom jezdni.

1.5.11. Odwodnienie i odprowadzenia wód opadowych.

Odwodnienie projektowanej nawierzchni zostanie zapewnione przez nadanie odpowiednich spadów poprzecznych i podłużnych z odprowadzeniem wód przez projektowany ściek przykrawężnikowy do projektowanej kanalizacji deszczowej. Następnie wody opadowe zebrane powierzchniowo zostaną odprowadzone na do istniejących rowów przez wyloty projektowanych urządzeń wodnych.

Szczegółowe rozwiązania projektowe w zakresie kanalizacji deszczowej przedstawiono w części III PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY – PROJEKT KANALIZACJI DESZCZOWEJ.

1.5.12. Zielen.

W związku z projektowaną budową ciągu pieszego przewiduje się dokonanie wycinki drzew i krzewów zgodnie z oznaczeniami na planie zagospodarowania terenu.

Szczegółowy opis istniejącego zadrzewienia przedstawiono w opracowaniu Inwentaryzacja zieleni stanowiącego załącznik nr 1 do Projektu Zagospodarowania Terenu.

Teren w sąsiedztwie drogi w granicach pasa drogowego, należy po zakończeniu robót uporządkować i poddać plantowaniu wraz z obsiewem mieszkanką traw. W wyznaczonych miejscach projektuje się nową zielen w postaci nasadzeń gatunków roślin ozdobnych, odpornych na warunki miejskie i suszę, jednak nie inwazyjnych. Szczegółowy wykaz materiału roślinnego do nasadzenia zamieszczono w części projektu zieleni.

1.5.13. Infrastruktura techniczna.

Infrastruktura teletechniczna.

W miejscu kolizji z siecią teletechniczną pod zjazdami i przejściami poprzecznymi zaprojektowano zabezpieczenie sieci teletechnicznej w postaci dwudzielnych rur osłonowych.

Szczegółowe rozwiązania projektowe w zakresie zabezpieczenia infrastruktury przedstawiono w części IV PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY – PROJEKT PRZEBUDOWY I ZABEZPIECZENIA INFRASTRUKTURY TELETECHNICZNEJ.

Infrastruktura elektroenergetyczna.

W miejscu kolizji z siecią energetyczną pod zjazdami i przejściami poprzecznymi zaprojektowano zabezpieczenie sieci energetycznej w postaci dwudzielnych rur osłonowych. Nie przewiduje się przebudowy w zakresie napowietrznych linii energetycznych i oświetlenia.

Szczegółowe rozwiązania projektowe w zakresie zabezpieczenia infrastruktury przedstawiono w części V PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY – PROJEKT LIKWIDACJI KOLIZJI SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ nn.

Infrastruktura gazowa.

Istniejąca sieć gazowa nie wymaga przebudowy.

Rozpoczęcie robót należy zgłosić pisemnie właścicielowi sieci, nie później niż 7 dni przed planowanym terminem ich rozpoczęcia.

W pobliżu istniejącej sieci gazowej roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Szczegółowy przebieg trasy istniejącego gazociągu należy ustalić na podstawie przekopów kontrolnych, potwierdzonych wpisem do dziennika budowy.

Przy układaniu obcego uzbrojenia należy zachować wszystkie wymagane odległości od istniejącej sieci gazowej. W miejscu kolizji należy odbudować system oznakowania gazociągu za pomocą taśmy ostrzegawczej.

Roboty w postaci przewiertów i przecisków w miejscu skrzyżowania z gazociągiem, należy wykonać pod nadzorem przedstawiciela właściciela sieci gazowej. Skrzyżowania z gazociągiem przed zasypaniem należy zgłosić do obioru przedstawicielowi właściciela sieci gazowej.

Zakończenie robót i gotowość odbioru należy zgłosić pisemnie do właściwej jednostki terenowej.

W przypadku natrafienia na niezinventaryzowaną sieć gazową należy wstrzymać prace i niezwłocznie powiadomić właściwą dla danego terenu jednostkę.

W przypadku uszkodzenia sieci gazowej wykonawca robót zobowiązany jest niezwłocznie zawiadomić odpowiednie służby. Wszelkie uszkodzenia sieci gazowej wykonawca robót zobowiązany jest usunąć własnym kosztem. Z tytułu ewentualnej szkody wykonawca robót ponosi odpowiedzialność z tytułu szkody wynikowej poniesionej przez właściciela sieci.

1.6. Uwagi.

W czasie prowadzenia robót ziemnych należy bezwzględnie zwrócić uwagę na istniejącą infrastrukturę techniczną. Poza wskazanymi w projekcie oraz na mapie sporządzonej do celów projektowych sieciami uzbrojenia terenu o ustalonym przebiegu nie wyklucza się obecności innych niezidentyfikowanych elementów infrastruktury technicznej. Do robót można przystąpić po uprzednim, dokładnym ustaleniu lokalizacji istniejącego uzbrojenia terenu. Wszelkie prace związane z przebudową infrastruktury technicznej należy wykonywać w uzgodnieniu i pod

PROJEKT BUDOWLANY

Budowa ciągu pieszego w ciągu ul. Goślińskiej w Rakowni
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY - PROJEKT DROGOWY

nadzorem zarządcy sieci. W pobliżu urządzeń podziemnych prace ziemne należy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością. Szczegółową lokalizację podziemnej infrastruktury wykonawca robót powinien ustalić za pomocą przekopów próbnych. Należy zachować warunki wykonania robót określone szczegółowo w uzgodnieniach. W razie natrafienia na niezidentyfikowaną infrastrukturę należy niezwłocznie powiadomić zarządcę sieci u uzgodnić warunki usunięcia kolizji.

W trakcie prowadzenia robót należy zwrócić uwagę na znaki geodezyjne. W razie ich uszkodzenia należy powiadomić służby geodezyjne. Wszystkie wykonywane obiekty podlegają geodezyjnemu wytyczeniu w terenie, a po wybudowaniu geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej. W przypadku urządzeń ulegających zakryciu, inwentaryzację należy wykonać przed ich zasypaniem.

Opracował:

Krzysztof Tomkiewicz

uprawnienia budowlane do projektowania i

kierowania robotami budowlanymi w specjalności

inżynierskiej drogowej bez ograniczeń nr ew. ZAP/0088/PWOD/15

2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

Rys. D-1.-1.4 Plan sytuacyjny.

Rys. D-2 Przekrój podłużny.

Rys. D-3 Przekroje normalne.