



DROGOWIEC Sp. z o.o.

DROGOWIEC Sp. z o.o.
ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3; 15-333 Białystok
tel. 796 166 476; e-mail: biuro@spdrogowiec.pl
KRS 0000583625; NIP: 9662100389; REGON: 362887758

Egz.

NAZWA OBIEKTU: Przebudowa ul. Jasnej w Pisz

STADIUM: **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**
BRANŻA DROGOWA

ADRES: **Pisz**
Os. Wschód
ul. Jasna

INWESTOR: Gmina Pisz
ul. Gustawa Gizewiusza 5
12-200 Pisz



ZESPÓŁ AUTORSKI:

| Branża | Imię i nazwisko | Uprawnienia | Podpis |
|-------------------------|---------------------------------|------------------------------------|---|
| Drogowa Projektował: | mgr inż. Łukasz Milewski | PDL/0098/POOD/11 PDL/BD/0030/12 |  |
| Drogowa Projektował: | mgr inż. Paweł Sietejko | PDL/0103/POOD/12 PDL/BD/0017/13 |  |
| Drogowa Projektował: | mgr inż. Piotr Jakubecki | PDL/0037/POOD/10 PDL/BD/0131/10 |  |

Białystok, X.2018

Spis zawartości opracowania

I. Część opisowa

Strona tytułowa

Spis zawartości opracowania

Opis techniczny

II. Część rysunkowa

Rys. nr 0 – Plan orientacyjny,

Rys. nr 1 – Projekt zagospodarowania terenu; skala 1:500

Rys. nr 2 – Profil podłużny- skala 1:50/500

Rys. nr 3 – Przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne; skala 1:20; 1:50; 1:100

Rys. nr 4 – Przekroje poprzeczne; skala 1:100

1. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy branży drogowej przebudowy ul. Jasnej w Pisz.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z Inwestorem,
- specyfikacja istotnych warunków zamówienia,
- aktualny podkład geodezyjny w skali 1:500,
- badania geotechniczne podłoża gruntowego,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizje lokalne w terenie,
- obowiązujące przepisy, normy i wytyczne,

3. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1. Stan istniejący

Ulica zlokalizowana jest na osiedlu Wschód w Pisz, przebiega przez teren o zabudowie jednorodzinnej i jest ulicą ślepą. Na przedmiotowym odcinku posiada nawierzchnię żwirową bez wydzielonych ciągów pieszych. Jej stan jest zły, pogorszony dodatkowo brakiem skutecznego odwodnienia czego skutkiem są liczne zastoiska wody.

Ul. Jasna łączy się z ul. Stefana Batorego poprzez skrzyżowanie czterowlotowe.

W obszarze objętym opracowaniem znajduje się następujące uzbrojenie techniczne:

- napowietrzna linia energetyczna,
- oświetlenie drogowe,
- wodociąg,
- kanalizacja sanitarna,

3.2. Przewidywane zmiany zagospodarowania terenu

Zmiany w zagospodarowaniu terenu objętego inwestycją będą polegały na:

- budowie jezdni i zjazdów,
- budowie infrastruktury technicznej – odwodnienia drogowego,
- rozbiórce kolidujących elementów drogowych tj. krawężniki, obrzeża.

3.3. Zielen istniejąca

Na inwentaryzowanym terenie rośnie niewielka ilość drzew. Nie przewiduje się wycinki istniejących drzew - drzewa na czas realizacji robót należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

3.4. Stan projektowany

Parametry techniczne:

- Klasa drogi: D,
- Kategoria ruchu: KR1,
- Szerokość jezdni: 5,5 m,
- Szerokość chodników: 2,0 m,
- Szerokość opasek: 0,5 m,
- Szerokość pasa drogowego: 12,0 m.

Ulica w planie

Początek projektowanej osi przyjęto na granicy działki 1412, koniec zaś w osi skrzyżowaniu z ul. Stefana Batorego. Oś o długości 155,34 m składa się z odcinka prostego. W ulicy zaprojektowano plac manewrowy o wymiarach 12,5m x 12,5m.

Zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,5 m z jednostronnym chodnikiem po stronie lewej o szerokości 2,0 m. Po stronie prawej zaprojektowano opaskę jezdni szer. 0,5 m.

Zjazdy indywidualne zaprojektowano o szerokości 4,0 ze skosami 1:1 w miejscach istniejących bram wjazdowych. Pochylenie podłużne zjazdu w obrębie korony drogi należy dostosować do jej ukształtowania. Na długości nie mniejszej niż 5,0 m od krawędzi korony drogi pochylenie podłużne zjazdu nie powinno być większe niż 5,0%, a na dalszym odcinku – nie większe niż 15,0%.

Rozwiązania wysokościowe i przekroje normalne

Projektowaną niweletę dostosowano do istniejących nawierzchni dróg krzyżujących się z projektowaną ulicą, istniejących zjazdów oraz przyległego terenu.

Przewiduje się nieznaczne korekty drogi w profilu podłużnym celem dostosowania się do, zjazdów i ogrodzeń oraz uzyskania normatywnych spadków zapewniających prawidłowe odwodnienie.

Pochylenie poprzeczne jezdni zaprojektowano daszkowe z spadkiem 2%, chodniki ze spadkiem 2% w kierunku jezdni.

Warunki gruntowe i sposób posadowienia

Wykonanymi wierceniami na badanym terenie stwierdzono występowanie gruntów w postaci nasypów niebudowlanych, budowlanych i gleb (humus) oraz gruntów w postaci osadów wodnolodowcowych.

Nawiercone na obszarze badań grunty zaliczono do dwóch pakietów geologicznych:

Grunty powierzchniowe:

- a) Nasypy niebudowlane (piaski próchnicze) (ok. 40 cm w otworze 29)

Grunty wodnolodowcowe:

- a) Grunty niespoiste (piaski drobne) w stanie średniozagęszczonym $I_D = 0,50$

Wody gruntowej w badanym otworze nie stwierdzono.

Nasypy niebudowlane zostały zaliczone do gruntów słabonośnych natomiast grunty rodzime i nasypowe (wymienione jako grunty wodnolodowcowe) zaliczono do kategorii grup nośności G1.

Z uwagi na nawiercenie gruntów niebudowlanych – miąższości ok. 40 cm w przyjęto dodatkową wymianę gruntu poniżej konstrukcji o grubości 10 cm. Wymiany należy dokonać na całej długości ulicy pod projektowaną konstrukcją jezdni i krawężnikami. Objętość wymiany została ujęta w załączniku – Tab. 1 - Tabela robót ziemnych.

Z uwagi na niewielką miąższość gruntów niebudowlanych – ok. 40 cm cała ich grubość zostanie usunięta poprzez wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni. Pod konstrukcją jezdni i krawężnikami należy dokonać wymiany gruntu o grubości 10 cm na całej długości ulicy.

Konstrukcje nawierzchni:

Jezdnia o nawierzchni bitumicznej KR1

- warstwa ścieralna z BA – 4 cm,
- warstwa wiążąca z BA – 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{NR} – 25 cm,

***- na całej długości ulicy należy wykonać wymianę gruntu pod proj. konstrukcję jezdni i krawężników na gł. 10 cm z gruntu niewysadzinowego.**

Zjazdy

- kostka betonowa: 8 cm (barwa czerwona),
- podsypka cementowo piaskowa 1:4 - 4 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{NR} – 15 cm,

Chodniki i opaski

- kostka bet. gr. 6 cm (barwa szara).
- podsypka piaskowa: 4 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{NR} – 10 cm,

Krawężniki i obrzeża

Do obramowania jezdni zastosowano krawężnik betonowy 15x30 cm ustawiony ze światłem 10 cm. Krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm ze światłem 0 cm zaprojektowano na przejściach dla pieszych, natomiast ze światłem 4 cm na zjazdach. Krawężniki należy ustawić na ławie betonowej C12/15 z oporem.

Obrzeża betonowe 6x20 cm ustawione na podsypce piaskowej grubości 5 cm zastosowano do obramowania chodników, zaś do obramowania zjazdów - obrzeża betonowe 8x30 na ławie betonowej C12/15 z oporem.

Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z budową nawierzchni obliczono metodą przekrojów poprzecznych. W objętościach mas ziemnych uwzględniono wszystkie elementy tj. wykopy i nasypy. Nadmiar gruntu z wykopów staje się własnością Wykonawcy, który zutylizuje go we własnym zakresie. Pod konstrukcją jezdni i krawężnikami należy dokonać wymiany gruntu o grubości 10 cm na całej długości ulicy.

Odwodnienie

Wody opadowe i roztopowe z nawierzchni zostaną zebrane poprzez wpusty deszczowe i odprowadzone przykanalikami do istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Stefana Batorego.

Szczegółowe rozwiązania techniczne zawarte zostały w odrębnym opracowaniu branży sanitarnej.

Zieleńce i skarpy

Pomiędzy projektowaną jezdnią, a granicą pasa drogowego zaprojektowano zieleńce. Przyjęta grubość wykonywanych zieleńców wynosi 10 cm

4. NATĘŻENIE RUCHU

Natężenie ruchu na projektowanej ulicy jest niewielkie i związane z obsługą zabudowy jednorodzinnej (jest to ulica ślepa).

5. ORGANIZACJA RUCHU

Organizacja ruchu zostanie wprowadzona po wykonaniu inwestycji zgodnie z odrębnym opracowaniem zatwierdzonym przez Starostwo Powiatowe w Piszcu.

6. ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW

W myśl ustawy o odpadach (Dz. U. z 2010r., Nr 185, poz. 1243 późn. zm) elementy powstałe z rozbiórki (gruz, kamień, elementy drogowe, grunt z wykopów, pnie i gałęzie drzew) nie są odpadami niebezpiecznymi.

Materiały i elementy nadające się do ponownego wykorzystania Wykonawca przekaze Inwestorowi i złoży w miejscu przez niego wskazanym. Pozostałe odpady Wykonawca podda utylizacji. Nadmiar gruntu z wykopów staje się własnością Wykonawcy, który zutylizuje go we własnym zakresie.

7. PRACE DODATKOWE

7.1. Istniejąca armatura i osnowa geodezyjna

Punkty osnowy geodezyjnej kolidujące z projektowaną inwestycją, które w trakcie robót ulegną zniszczeniu należy odtworzyć. Stabilizację i wyrównanie nowych punktów osnowy należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

Wszystkie studnie kanalizacyjne, telekomunikacyjne, zasowy wodociągowe należy wyregulować wysokościowo do projektowanych rzędnych.

7.2. Istniejąca infrastruktura techniczna

Na sieci telekomunikacyjnej i elektroenergetycznej na przejściach istniejących kabli doziemnych pod projektowaną jezdnią i zjazdami zaprojektowano rury osłonowe dwudzielne Ø110mm.

8. WYWŁASZCZENIA

Projektowana inwestycja będzie zlokalizowana w istniejącym pasie drogowym i nie będzie wymagała pozyskania dodatkowych gruntów.

9. UWAGI DOTYCZĄCE REALIZACJI INWESTYCJI

Geometria została opracowana w oparciu o aktualny wtórnik i pomiary w terenie. Istniejące sieci uzbrojenia terenu naniesiono na rysunkach na podstawie rzędnych podanych na mapie. Współrzędne geodezyjne punktów głównych osi zostały podane na planie.

Teren budowy powinien być zabezpieczony i zagospodarowany zgodnie organizacją ruchu na czas budowy oraz obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP. Prace budowlane powinny być prowadzone w taki sposób aby wprowadzać jak najmniejsze utrudnienia w ruchu kołowym i pieszym. Przed przystąpieniem do robót budowlanych wykonawca powinien uzyskać od zarządcy drogi pozwolenie na zajęcie pasa drogowego i co najmniej na tydzień przed rozpoczęciem planowanych robót powiadomić zainteresowane strony o utrudnieniach w ruchu.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci. Bezpieczną odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te sieci. Miejsce robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. Roboty ziemne w pobliżu sieci należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

Punkty osnowy geodezyjnej należy chronić przed zniszczeniem, natomiast te, które w trakcie realizacji inwestycji zostaną zniszczone, należy odtworzyć. Stabilizację i wyrównanie nowych punktów osnowy należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

Wszystkie materiały użyte w czasie realizacji inwestycji oraz sposób ich wbudowania i odbioru powinny odpowiadać wymaganiom podanym w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

Odbiory robót oraz odbiór końcowy winny być dokonywane przy udziale Inspektora Nadzoru ze strony Inwestora oraz przedstawicieli gestorów poszczególnych sieci.

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy sprawdzić w Departamencie Geodezji czy po przekazaniu niniejszej dokumentacji, na terenie objętym inwestycją nie zostały zaprojektowane i/lub wykonane inne sieci.

Przed ustawieniem krawężników Wykonawca powinien ostatecznie uzgodnić budowę zjazdów dodatkowych lub poszerzeń z Właścicielami przyległych posesji. W przedmiarze nie zostały ujęte roboty w postaci dodatkowych zjazdów lub poszerzeń, koszt ich wykonania poniesie Właściciel posesji.

ZESPÓŁ AUTORSKI:

| Branża | Imię i nazwisko | Uprawnienia | Podpis |
|-------------------------|--------------------------|------------------------------------|---|
| Drogowa Projektował: | mgr inż. Łukasz Milewski | PDL/0098/POOD/11 PDL/BD/0030/12 |  |
| Drogowa Projektował: | mgr inż. Paweł Sietejko | PDL/0103/POOD/12 PDL/BD/0017/13 |  |
| Drogowa Projektował: | mgr inż. Piotr Jakubecki | PDL/0037/POOD/10 PDL/BD/0131/10 |  |



DROGOWIEC Sp. z o.o.

DROGOWIEC Sp. z o.o.
ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3; 15-333 Białystok
tel. 796 166 476; e-mail: biuro@spdrogowiec.pl
KRS 0000583625; NIP: 9662100389; REGON: 362887758

Egz.

NAZWA OBIEKTU: Przebudowa ul. Jasnej w Pisz

STADIUM: **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**
BRANŻA DROGOWA

ADRES: **Pisz**
Os. Wschód
ul. Jasna

INWESTOR: Gmina Pisz
ul. Gustawa Gizewiusza 5
12-200 Pisz



ZESPÓŁ AUTORSKI:

| Branża | Imię i nazwisko | Uprawnienia | Podpis |
|-------------------------|---------------------------------|------------------------------------|---|
| Drogowa Projektował: | mgr inż. Łukasz Milewski | PDL/0098/POOD/11 PDL/BD/0030/12 |  |
| Drogowa Projektował: | mgr inż. Paweł Sietejko | PDL/0103/POOD/12 PDL/BD/0017/13 |  |
| Drogowa Projektował: | mgr inż. Piotr Jakubecki | PDL/0037/POOD/10 PDL/BD/0131/10 |  |

Białystok, X.2018

Spis zawartości opracowania

I. Część opisowa

Strona tytułowa

Spis zawartości opracowania

Opis techniczny

II. Część rysunkowa

Rys. nr 0 – Plan orientacyjny,

Rys. nr 1 – Projekt zagospodarowania terenu; skala 1:500

Rys. nr 2 – Profil podłużny- skala 1:50/500

Rys. nr 3 – Przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne; skala 1:20; 1:50; 1:100

Rys. nr 4 – Przekroje poprzeczne; skala 1:100

1. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy branży drogowej przebudowy ul. Jasnej w Pisz.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z Inwestorem,
- specyfikacja istotnych warunków zamówienia,
- aktualny podkład geodezyjny w skali 1:500,
- badania geotechniczne podłoża gruntowego,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizje lokalne w terenie,
- obowiązujące przepisy, normy i wytyczne,

3. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1. Stan istniejący

Ulica zlokalizowana jest na osiedlu Wschód w Pisz, przebiega przez teren o zabudowie jednorodzinnej i jest ulicą ślepą. Na przedmiotowym odcinku posiada nawierzchnię żwirową bez wydzielonych ciągów pieszych. Jej stan jest zły, pogorszony dodatkowo brakiem skutecznego odwodnienia czego skutkiem są liczne zastoiska wody.

Ul. Jasna łączy się z ul. Stefana Batorego poprzez skrzyżowanie czterowlotowe.

W obszarze objętym opracowaniem znajduje się następujące uzbrojenie techniczne:

- napowietrzna linia energetyczna,
- oświetlenie drogowe,
- wodociąg,
- kanalizacja sanitarna,

3.2. Przewidywane zmiany zagospodarowania terenu

Zmiany w zagospodarowaniu terenu objętego inwestycją będą polegały na:

- budowie jezdni i zjazdów,
- budowie infrastruktury technicznej – odwodnienia drogowego,
- rozbiórce kolidujących elementów drogowych tj. krawężniki, obrzeża.

3.3. Zieleń istniejąca

Na inwentaryzowanym terenie rośnie niewielka ilość drzew. Nie przewiduje się wycinki istniejących drzew - drzewa na czas realizacji robót należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

3.4. Stan projektowany

Parametry techniczne:

- Klasa drogi: D,
- Kategoria ruchu: KR1,
- Szerokość jezdni: 5,5 m,
- Szerokość chodników: 2,0 m,
- Szerokość opasek: 0,5 m,
- Szerokość pasa drogowego: 12,0 m.

Ulica w planie

Początek projektowanej osi przyjęto na granicy działki 1412, koniec zaś w osi skrzyżowaniu z ul. Stefana Batorego. Oś o długości 155,34 m składa się z odcinka prostego. W ulicy zaprojektowano plac manewrowy o wymiarach 12,5m x 12,5m.

Zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,5 m z jednostronnym chodnikiem po stronie lewej o szerokości 2,0 m. Po stronie prawej zaprojektowano opaskę jezdni szer. 0,5 m.

Zjazdy indywidualne zaprojektowano o szerokości 4,0 ze skosami 1:1 w miejscach istniejących bram wjazdowych. Pochylenie podłużne zjazdu w obrębie korony drogi należy dostosować do jej ukształtowania. Na długości nie mniejszej niż 5,0 m od krawędzi korony drogi pochylenie podłużne zjazdu nie powinno być większe niż 5,0%, a na dalszym odcinku – nie większe niż 15,0%.

Rozwiązania wysokościowe i przekroje normalne

Projektowaną niweletę dostosowano do istniejących nawierzchni dróg krzyżujących się z projektowaną ulicą, istniejących zjazdów oraz przyległego terenu.

Przewiduje się nieznaczne korekty drogi w profilu podłużnym celem dostosowania się do, zjazdów i ogrodzeń oraz uzyskania normatywnych spadków zapewniających prawidłowe odwodnienie.

Pochylenie poprzeczne jezdni zaprojektowano daszkowe z spadkiem 2%, chodniki ze spadkiem 2% w kierunku jezdni.

Warunki gruntowe i sposób posadowienia

Wykonanymi wierceniami na badanym terenie stwierdzono występowanie gruntów w postaci nasypów niebudowlanych, budowlanych i gleb (humus) oraz gruntów w postaci osadów wodnolodowcowych.

Nawiercone na obszarze badań grunty zaliczono do dwóch pakietów geologicznych:

Grunty powierzchniowe:

- a) Nasypy niebudowlane (piaski próchnicze) (ok. 40 cm w otworze 29)

Grunty wodnolodowcowe:

- a) Grunty niespoiste (piaski drobne) w stanie średniozagęszczonym $I_D = 0,50$

Wody gruntowej w badanym otworze nie stwierdzono.

Nasypy niebudowlane zostały zaliczone do gruntów słabonośnych natomiast grunty rodzime i nasypowe (wymienione jako grunty wodnolodowcowe) zaliczono do kategorii grup nośności G1.

Z uwagi na nawiercenie gruntów niebudowlanych – miąższości ok. 40 cm w przyjęto dodatkową wymianę gruntu poniżej konstrukcji o grubości 10 cm. Wymiany należy dokonać na całej długości ulicy pod projektowaną konstrukcją jezdni i krawężnikami. Objętość wymiany została ujęta w załączniku – Tab. 1 - Tabela robót ziemnych.

Z uwagi na niewielką miąższość gruntów niebudowlanych – ok. 40 cm cała ich grubość zostanie usunięta poprzez wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni. Pod konstrukcją jezdni i krawężnikami należy dokonać wymiany gruntu o grubości 10 cm na całej długości ulicy.

Konstrukcje nawierzchni:

Jezdnia o nawierzchni bitumicznej KR1

- warstwa ścieralna z BA – 4 cm,
- warstwa wiążąca z BA – 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{NR} – 25 cm,

***- na całej długości ulicy należy wykonać wymianę gruntu pod proj. konstrukcję jezdni i krawężników na gł. 10 cm z gruntu niewysadzinowego.**

Zjazdy

- kostka betonowa: 8 cm (barwa czerwona),
- podsypka cementowo piaskowa 1:4 - 4 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{NR} – 15 cm,

Chodniki i opaski

- kostka bet. gr. 6 cm (barwa szara).
- podsypka piaskowa: 4 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{NR} – 10 cm,

Krawężniki i obrzeża

Do obramowania jezdni zastosowano krawężnik betonowy 15x30 cm ustawiony ze światłem 10 cm. Krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm ze światłem 0 cm zaprojektowano na przejściach dla pieszych, natomiast ze światłem 4 cm na zjazdach. Krawężniki należy ustawić na ławie betonowej C12/15 z oporem.

Obrzeża betonowe 6x20 cm ustawione na podsypce piaskowej grubości 5 cm zastosowano do obramowania chodników, zaś do obramowania zjazdów - obrzeża betonowe 8x30 na ławie betonowej C12/15 z oporem.

Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z budową nawierzchni obliczono metodą przekrojów poprzecznych. W objętościach mas ziemnych uwzględniono wszystkie elementy tj. wykopy i nasypy. Nadmiar gruntu z wykopów staje się własnością Wykonawcy, który zutylizuje go we własnym zakresie. Pod konstrukcją jezdni i krawężnikami należy dokonać wymiany gruntu o grubości 10 cm na całej długości ulicy.

Odwodnienie

Wody opadowe i roztopowe z nawierzchni zostaną zebrane poprzez wpusty deszczowe i odprowadzone przykanalikami do istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Stefana Batorego.

Szczegółowe rozwiązania techniczne zawarte zostały w odrębnym opracowaniu branży sanitarnej.

Zieleńce i skarpy

Pomiędzy projektowaną jezdnią, a granicą pasa drogowego zaprojektowano zieleńce. Przyjęta grubość wykonywanych zieleńców wynosi 10 cm

4. NATĘŻENIE RUCHU

Natężenie ruchu na projektowanej ulicy jest niewielkie i związane z obsługą zabudowy jednorodzinnej (jest to ulica ślepa).

5. ORGANIZACJA RUCHU

Organizacja ruchu zostanie wprowadzona po wykonaniu inwestycji zgodnie z odrębnym opracowaniem zatwierdzonym przez Starostwo Powiatowe w Piszcu.

6. ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW

W myśl ustawy o odpadach (Dz. U. z 2010r., Nr 185, poz. 1243 późn. zm) elementy powstałe z rozbiórki (gruz, kamień, elementy drogowe, grunt z wykopów, pnie i gałęzie drzew) nie są odpadami niebezpiecznymi.

Materiały i elementy nadające się do ponownego wykorzystania Wykonawca przekaze Inwestorowi i złoży w miejscu przez niego wskazanym. Pozostałe odpady Wykonawca podda utylizacji. Nadmiar gruntu z wykopów staje się własnością Wykonawcy, który zutylizuje go we własnym zakresie.

7. PRACE DODATKOWE

7.1. Istniejąca armatura i osnowa geodezyjna

Punkty osnowy geodezyjnej kolidujące z projektowaną inwestycją, które w trakcie robót ulegną zniszczeniu należy odtworzyć. Stabilizację i wyrównanie nowych punktów osnowy należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

Wszystkie studnie kanalizacyjne, telekomunikacyjne, zasowy wodociągowe należy wyregulować wysokościowo do projektowanych rzędnych.

7.2. Istniejąca infrastruktura techniczna

Na sieci telekomunikacyjnej i elektroenergetycznej na przejściach istniejących kabli doziemnych pod projektowaną jezdnią i zjazdami zaprojektowano rury osłonowe dwudzielne Ø110mm.

8. WYWŁASZCZENIA

Projektowana inwestycja będzie zlokalizowana w istniejącym pasie drogowym i nie będzie wymagała pozyskania dodatkowych gruntów.

9. UWAGI DOTYCZĄCE REALIZACJI INWESTYCJI

Geometria została opracowana w oparciu o aktualny wtórnik i pomiary w terenie. Istniejące sieci uzbrojenia terenu naniesiono na rysunkach na podstawie rzędnych podanych na mapie. Współrzędne geodezyjne punktów głównych osi zostały podane na planie.

Teren budowy powinien być zabezpieczony i zagospodarowany zgodnie organizacją ruchu na czas budowy oraz obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP. Prace budowlane powinny być prowadzone w taki sposób aby wprowadzać jak najmniejsze utrudnienia w ruchu kołowym i pieszym. Przed przystąpieniem do robót budowlanych wykonawca powinien uzyskać od zarządcy drogi pozwolenie na zajęcie pasa drogowego i co najmniej na tydzień przed rozpoczęciem planowanych robót powiadomić zainteresowane strony o utrudnieniach w ruchu.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci. Bezpieczną odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te sieci. Miejsce robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. Roboty ziemne w pobliżu sieci należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

Punkty osnowy geodezyjnej należy chronić przed zniszczeniem, natomiast te, które w trakcie realizacji inwestycji zostaną zniszczone, należy odtworzyć. Stabilizację i wyrównanie nowych punktów osnowy należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

Wszystkie materiały użyte w czasie realizacji inwestycji oraz sposób ich wbudowania i odbioru powinny odpowiadać wymaganiom podanym w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

Odbiory robót oraz odbiór końcowy winny być dokonywane przy udziale Inspektora Nadzoru ze strony Inwestora oraz przedstawicieli gestorów poszczególnych sieci.

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy sprawdzić w Departamencie Geodezji czy po przekazaniu niniejszej dokumentacji, na terenie objętym inwestycją nie zostały zaprojektowane i/lub wykonane inne sieci.

Przed ustawieniem krawężników Wykonawca powinien ostatecznie uzgodnić budowę zjazdów dodatkowych lub poszerzeń z Właścicielami przyległych posesji. W przedmiarze nie zostały ujęte roboty w postaci dodatkowych zjazdów lub poszerzeń, koszt ich wykonania poniesie Właściciel posesji.

ZESPÓŁ AUTORSKI:

| Branża | Imię i nazwisko | Uprawnienia | Podpis |
|-------------------------|--------------------------|------------------------------------|---|
| Drogowa Projektował: | mgr inż. Łukasz Milewski | PDL/0098/POOD/11 PDL/BD/0030/12 |  |
| Drogowa Projektował: | mgr inż. Paweł Sietejko | PDL/0103/POOD/12 PDL/BD/0017/13 |  |
| Drogowa Projektował: | mgr inż. Piotr Jakubecki | PDL/0037/POOD/10 PDL/BD/0131/10 |  |



DROGOWIEC Sp. z o.o.

DROGOWIEC Sp. z o.o.
ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3; 15-333 Białystok
tel. 796 166 476; e-mail: biuro@spdrogowiec.pl
KRS 0000583625; NIP: 9662100389; REGON: 362887758

Egz.

NAZWA OBIEKTU: Przebudowa ul. Jasnej w Pisz

STADIUM: **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**
BRANŻA DROGOWA

ADRES: **Pisz**
Os. Wschód
ul. Jasna

INWESTOR: Gmina Pisz
ul. Gustawa Gizewiusza 5
12-200 Pisz



ZESPÓŁ AUTORSKI:

| Branża | Imię i nazwisko | Uprawnienia | Podpis |
|-------------------------|---------------------------------|------------------------------------|---|
| Drogowa Projektował: | mgr inż. Łukasz Milewski | PDL/0098/POOD/11 PDL/BD/0030/12 |  |
| Drogowa Projektował: | mgr inż. Paweł Sietejko | PDL/0103/POOD/12 PDL/BD/0017/13 |  |
| Drogowa Projektował: | mgr inż. Piotr Jakubecki | PDL/0037/POOD/10 PDL/BD/0131/10 |  |

Białystok, X.2018

Spis zawartości opracowania

I. Część opisowa

Strona tytułowa

Spis zawartości opracowania

Opis techniczny

II. Część rysunkowa

Rys. nr 0 – Plan orientacyjny,

Rys. nr 1 – Projekt zagospodarowania terenu; skala 1:500

Rys. nr 2 – Profil podłużny- skala 1:50/500

Rys. nr 3 – Przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne; skala 1:20; 1:50; 1:100

Rys. nr 4 – Przekroje poprzeczne; skala 1:100

1. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy branży drogowej przebudowy ul. Jasnej w Piszcu.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z Inwestorem,
- specyfikacja istotnych warunków zamówienia,
- aktualny podkład geodezyjny w skali 1:500,
- badania geotechniczne podłoża gruntowego,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizje lokalne w terenie,
- obowiązujące przepisy, normy i wytyczne,

3. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1. Stan istniejący

Ulica zlokalizowana jest na osiedlu Wschód w Piszcu, przebiega przez teren o zabudowie jednorodzinnej i jest ulicą ślepą. Na przedmiotowym odcinku posiada nawierzchnię żwirową bez wydzielonych ciągów pieszych. Jej stan jest zły, pogorszony dodatkowo brakiem skutecznego odwodnienia czego skutkiem są liczne zastoiska wody.

Ul. Jasna łączy się z ul. Stefana Batorego poprzez skrzyżowanie czterowlotowe.

W obszarze objętym opracowaniem znajduje się następujące uzbrojenie techniczne:

- napowietrzna linia energetyczna,
- oświetlenie drogowe,
- wodociąg,
- kanalizacja sanitarna,

3.2. Przewidywane zmiany zagospodarowania terenu

Zmiany w zagospodarowaniu terenu objętego inwestycją będą polegały na:

- budowie jezdni i zjazdów,
- budowie infrastruktury technicznej – odwodnienia drogowego,
- rozbiórce kolidujących elementów drogowych tj. krawężniki, obrzeża.

3.3. Zielen istniejąca

Na inwentaryzowanym terenie rośnie niewielka ilość drzew. Nie przewiduje się wycinki istniejących drzew - drzewa na czas realizacji robót należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

3.4. Stan projektowany

Parametry techniczne:

- Klasa drogi: D,
- Kategoria ruchu: KR1,
- Szerokość jezdni: 5,5 m,
- Szerokość chodników: 2,0 m,
- Szerokość opasek: 0,5 m,
- Szerokość pasa drogowego: 12,0 m.

Ulica w planie

Początek projektowanej osi przyjęto na granicy działki 1412, koniec zaś w osi skrzyżowaniu z ul. Stefana Batorego. Oś o długości 155,34 m składa się z odcinka prostego. W ulicy zaprojektowano plac manewrowy o wymiarach 12,5m x 12,5m.

Zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,5 m z jednostronnym chodnikiem po stronie lewej o szerokości 2,0 m. Po stronie prawej zaprojektowano opaskę jezdni szer. 0,5 m.

Zjazdy indywidualne zaprojektowano o szerokości 4,0 ze skosami 1:1 w miejscach istniejących bram wjazdowych. Pochylenie podłużne zjazdu w obrębie korony drogi należy dostosować do jej ukształtowania. Na długości nie mniejszej niż 5,0 m od krawędzi korony drogi pochylenie podłużne zjazdu nie powinno być większe niż 5,0%, a na dalszym odcinku – nie większe niż 15,0%.

Rozwiązania wysokościowe i przekroje normalne

Projektowaną niweletę dostosowano do istniejących nawierzchni dróg krzyżujących się z projektowaną ulicą, istniejących zjazdów oraz przyległego terenu.

Przewiduje się nieznaczne korekty drogi w profilu podłużnym celem dostosowania się do, zjazdów i ogrodzeń oraz uzyskania normatywnych spadków zapewniających prawidłowe odwodnienie.

Pochylenie poprzeczne jezdni zaprojektowano daszkowe z spadkiem 2%, chodniki ze spadkiem 2% w kierunku jezdni.

Warunki gruntowe i sposób posadowienia

Wykonanymi wierceniami na badanym terenie stwierdzono występowanie gruntów w postaci nasypów niebudowlanych, budowlanych i gleb (humus) oraz gruntów w postaci osadów wodnolodowcowych.

Nawiercone na obszarze badań grunty zaliczono do dwóch pakietów geologicznych:

Grunty powierzchniowe:

- a) Nasypy niebudowlane (piaski próchnicze) (ok. 40 cm w otworze 29)

Grunty wodnolodowcowe:

- a) Grunty niespoiste (piaski drobne) w stanie średniozagęszczonym $I_D = 0,50$

Wody gruntowej w badanym otworze nie stwierdzono.

Nasypy niebudowlane zostały zaliczone do gruntów słabonośnych natomiast grunty rodzime i nasypowe (wymienione jako grunty wodnolodowcowe) zaliczono do kategorii grup nośności G1.

Z uwagi na nawiercenie gruntów niebudowlanych – miąższości ok. 40 cm w przyjęto dodatkową wymianę gruntu poniżej konstrukcji o grubości 10 cm. Wymiany należy dokonać na całej długości ulicy pod projektowaną konstrukcją jezdni i krawężnikami. Objętość wymiany została ujęta w załączniku – Tab. 1 - Tabela robót ziemnych.

Z uwagi na niewielką miąższość gruntów niebudowlanych – ok. 40 cm cała ich grubość zostanie usunięta poprzez wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni. Pod konstrukcją jezdni i krawężnikami należy dokonać wymiany gruntu o grubości 10 cm na całej długości ulicy.

Konstrukcje nawierzchni:

Jezdnia o nawierzchni bitumicznej KR1

- warstwa ścieralna z BA – 4 cm,
- warstwa wiążąca z BA – 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{NR} – 25 cm,

***- na całej długości ulicy należy wykonać wymianę gruntu pod proj. konstrukcję jezdni i krawężników na gł. 10 cm z gruntu niewysadzinowego.**

Zjazdy

- kostka betonowa: 8 cm (barwa czerwona),
- podsypka cementowo piaskowa 1:4 - 4 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{NR} – 15 cm,

Chodniki i opaski

- kostka bet. gr. 6 cm (barwa szara).
- podsypka piaskowa: 4 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{NR} – 10 cm,

Krawężniki i obrzeża

Do obramowania jezdni zastosowano krawężnik betonowy 15x30 cm ustawiony ze światłem 10 cm. Krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm ze światłem 0 cm zaprojektowano na przejściach dla pieszych, natomiast ze światłem 4 cm na zjazdach. Krawężniki należy ustawić na ławie betonowej C12/15 z oporem.

Obrzeża betonowe 6x20 cm ustawione na podsypce piaskowej grubości 5 cm zastosowano do obramowania chodników, zaś do obramowania zjazdów - obrzeża betonowe 8x30 na ławie betonowej C12/15 z oporem.

Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z budową nawierzchni obliczono metodą przekrojów poprzecznych. W objętościach mas ziemnych uwzględniono wszystkie elementy tj. wykopy i nasypy. Nadmiar gruntu z wykopów staje się własnością Wykonawcy, który zutylizuje go we własnym zakresie. Pod konstrukcją jezdni i krawężnikami należy dokonać wymiany gruntu o grubości 10 cm na całej długości ulicy.

Odwodnienie

Wody opadowe i roztopowe z nawierzchni zostaną zebrane poprzez wpusty deszczowe i odprowadzone przykanalikami do istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Stefana Batorego.

Szczegółowe rozwiązania techniczne zawarte zostały w odrębnym opracowaniu branży sanitarnej.

Zieleńce i skarpy

Pomiędzy projektowaną jezdnią, a granicą pasa drogowego zaprojektowano zieleńce. Przyjęta grubość wykonywanych zieleńców wynosi 10 cm

4. NATĘŻENIE RUCHU

Natężenie ruchu na projektowanej ulicy jest niewielkie i związane z obsługą zabudowy jednorodzinnej (jest to ulica ślepa).

5. ORGANIZACJA RUCHU

Organizacja ruchu zostanie wprowadzona po wykonaniu inwestycji zgodnie z odrębnym opracowaniem zatwierdzonym przez Starostwo Powiatowe w Piszcu.

6. ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW

W myśl ustawy o odpadach (Dz. U. z 2010r., Nr 185, poz. 1243 późn. zm) elementy powstałe z rozbiórki (gruz, kamień, elementy drogowe, grunt z wykopów, pnie i gałęzie drzew) nie są odpadami niebezpiecznymi.

Materiały i elementy nadające się do ponownego wykorzystania Wykonawca przekaze Inwestorowi i złoży w miejscu przez niego wskazanym. Pozostałe odpady Wykonawca podda utylizacji. Nadmiar gruntu z wykopów staje się własnością Wykonawcy, który zutylizuje go we własnym zakresie.

7. PRACE DODATKOWE

7.1. Istniejąca armatura i osnowa geodezyjna

Punkty osnowy geodezyjnej kolidujące z projektowaną inwestycją, które w trakcie robót ulegną zniszczeniu należy odtworzyć. Stabilizację i wyrównanie nowych punktów osnowy należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

Wszystkie studnie kanalizacyjne, telekomunikacyjne, zasowy wodociągowe należy wyregulować wysokościowo do projektowanych rzędnych.

7.2. Istniejąca infrastruktura techniczna

Na sieci telekomunikacyjnej i elektroenergetycznej na przejściach istniejących kabli doziemnych pod projektowaną jezdnią i zjazdami zaprojektowano rury osłonowe dwudzielne Ø110mm.

8. WYWŁASZCZENIA

Projektowana inwestycja będzie zlokalizowana w istniejącym pasie drogowym i nie będzie wymagała pozyskania dodatkowych gruntów.

9. UWAGI DOTYCZĄCE REALIZACJI INWESTYCJI

Geometria została opracowana w oparciu o aktualny wtórnik i pomiary w terenie. Istniejące sieci uzbrojenia terenu naniesiono na rysunkach na podstawie rzędnych podanych na mapie. Współrzędne geodezyjne punktów głównych osi zostały podane na planie.

Teren budowy powinien być zabezpieczony i zagospodarowany zgodnie organizacją ruchu na czas budowy oraz obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP. Prace budowlane powinny być prowadzone w taki sposób aby wprowadzać jak najmniejsze utrudnienia w ruchu kołowym i pieszym. Przed przystąpieniem do robót budowlanych wykonawca powinien uzyskać od zarządcy drogi pozwolenie na zajęcie pasa drogowego i co najmniej na tydzień przed rozpoczęciem planowanych robót powiadomić zainteresowane strony o utrudnieniach w ruchu.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci. Bezpieczną odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te sieci. Miejsce robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. Roboty ziemne w pobliżu sieci należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

Punkty osnowy geodezyjnej należy chronić przed zniszczeniem, natomiast te, które w trakcie realizacji inwestycji zostaną zniszczone, należy odtworzyć. Stabilizację i wyrównanie nowych punktów osnowy należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

Wszystkie materiały użyte w czasie realizacji inwestycji oraz sposób ich wbudowania i odbioru powinny odpowiadać wymaganiom podanym w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

Odbiory robót oraz odbiór końcowy winny być dokonywane przy udziale Inspektora Nadzoru ze strony Inwestora oraz przedstawicieli gestorów poszczególnych sieci.

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy sprawdzić w Departamencie Geodezji czy po przekazaniu niniejszej dokumentacji, na terenie objętym inwestycją nie zostały zaprojektowane i/lub wykonane inne sieci.

Przed ustawieniem krawężników Wykonawca powinien ostatecznie uzgodnić budowę zjazdów dodatkowych lub poszerzeń z Właścicielami przyległych posesji. W przedmiarze nie zostały ujęte roboty w postaci dodatkowych zjazdów lub poszerzeń, koszt ich wykonania poniesie Właściciel posesji.

ZESPÓŁ AUTORSKI:

| Branża | Imię i nazwisko | Uprawnienia | Podpis |
|-------------------------|---------------------------------|------------------------------------|---|
| Drogowa Projektował: | mgr inż. Łukasz Milewski | PDL/0098/POOD/11 PDL/BD/0030/12 |  |
| Drogowa Projektował: | mgr inż. Paweł Sietejko | PDL/0103/POOD/12 PDL/BD/0017/13 |  |
| Drogowa Projektował: | mgr inż. Piotr Jakubecki | PDL/0037/POOD/10 PDL/BD/0131/10 |  |



DROGOWIEC Sp. z o.o.

DROGOWIEC Sp. z o.o.
ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3; 15-333 Białystok
tel. 796 166 476; e-mail: biuro@spdrogowiec.pl
KRS 0000583625; NIP: 9662100389; REGON: 362887758

Egz.

NAZWA OBIEKTU: Przebudowa ul. Jasnej w Pisz


STADIUM: **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**
BRANŻA DROGOWA

ADRES: **Pisz**
Os. Wschód
ul. Jasna

INWESTOR: Gmina Pisz
ul. Gustawa Gizewiusza 5
12-200 Pisz



ZESPÓŁ AUTORSKI:

| Branża | Imię i nazwisko | Uprawnienia | Podpis |
|-------------------------|---------------------------------|------------------------------------|---|
| Drogowa Projektował: | mgr inż. Łukasz Milewski | PDL/0098/POOD/11 PDL/BD/0030/12 |  |
| Drogowa Projektował: | mgr inż. Paweł Sietejko | PDL/0103/POOD/12 PDL/BD/0017/13 |  |
| Drogowa Projektował: | mgr inż. Piotr Jakubecki | PDL/0037/POOD/10 PDL/BD/0131/10 |  |

Białystok, X.2018

Spis zawartości opracowania

I. Część opisowa

Strona tytułowa

Spis zawartości opracowania

Opis techniczny

II. Część rysunkowa

Rys. nr 0 – Plan orientacyjny,

Rys. nr 1 – Projekt zagospodarowania terenu; skala 1:500

Rys. nr 2 – Profil podłużny- skala 1:50/500

Rys. nr 3 – Przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne; skala 1:20; 1:50; 1:100

Rys. nr 4 – Przekroje poprzeczne; skala 1:100

1. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy branży drogowej przebudowy ul. Jasnej w Piszcu.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z Inwestorem,
- specyfikacja istotnych warunków zamówienia,
- aktualny podkład geodezyjny w skali 1:500,
- badania geotechniczne podłoża gruntowego,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizje lokalne w terenie,
- obowiązujące przepisy, normy i wytyczne,

3. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1. Stan istniejący

Ulica zlokalizowana jest na osiedlu Wschód w Piszcu, przebiega przez teren o zabudowie jednorodzinnej i jest ulicą ślepą. Na przedmiotowym odcinku posiada nawierzchnię żwirową bez wydzielonych ciągów pieszych. Jej stan jest zły, pogorszony dodatkowo brakiem skutecznego odwodnienia czego skutkiem są liczne zastoiska wody.

Ul. Jasna łączy się z ul. Stefana Batorego poprzez skrzyżowanie czterowlotowe.

W obszarze objętym opracowaniem znajduje się następujące uzbrojenie techniczne:

- napowietrzna linia energetyczna,
- oświetlenie drogowe,
- wodociąg,
- kanalizacja sanitarna,

3.2. Przewidywane zmiany zagospodarowania terenu

Zmiany w zagospodarowaniu terenu objętego inwestycją będą polegały na:

- budowie jezdni i zjazdów,
- budowie infrastruktury technicznej – odwodnienia drogowego,
- rozbiórce kolidujących elementów drogowych tj. krawężniki, obrzeża.

3.3. Zielen istniejąca

Na inwentaryzowanym terenie rośnie niewielka ilość drzew. Nie przewiduje się wycinki istniejących drzew - drzewa na czas realizacji robót należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

3.4. Stan projektowany

Parametry techniczne:

- Klasa drogi: D,
- Kategoria ruchu: KR1,
- Szerokość jezdni: 5,5 m,
- Szerokość chodników: 2,0 m,
- Szerokość opasek: 0,5 m,
- Szerokość pasa drogowego: 12,0 m.

Ulica w planie

Początek projektowanej osi przyjęto na granicy działki 1412, koniec zaś w osi skrzyżowaniu z ul. Stefana Batorego. Oś o długości 155,34 m składa się z odcinka prostego. W ulicy zaprojektowano plac manewrowy o wymiarach 12,5m x 12,5m.

Zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,5 m z jednostronnym chodnikiem po stronie lewej o szerokości 2,0 m. Po stronie prawej zaprojektowano opaskę jezdni szer. 0,5 m.

Zjazdy indywidualne zaprojektowano o szerokości 4,0 ze skosami 1:1 w miejscach istniejących bram wjazdowych. Pochylenie podłużne zjazdu w obrębie korony drogi należy dostosować do jej ukształtowania. Na długości nie mniejszej niż 5,0 m od krawędzi korony drogi pochylenie podłużne zjazdu nie powinno być większe niż 5,0%, a na dalszym odcinku – nie większe niż 15,0%.

Rozwiązania wysokościowe i przekroje normalne

Projektowaną niweletę dostosowano do istniejących nawierzchni dróg krzyżujących się z projektowaną ulicą, istniejących zjazdów oraz przyległego terenu.

Przewiduje się nieznaczne korekty drogi w profilu podłużnym celem dostosowania się do, zjazdów i ogrodzeń oraz uzyskania normatywnych spadków zapewniających prawidłowe odwodnienie.

Pochylenie poprzeczne jezdni zaprojektowano daszkowe z spadkiem 2%, chodniki ze spadkiem 2% w kierunku jezdni.

Warunki gruntowe i sposób posadowienia

Wykonanymi wierceniami na badanym terenie stwierdzono występowanie gruntów w postaci nasypów niebudowlanych, budowlanych i gleb (humus) oraz gruntów w postaci osadów wodnolodowcowych.

Nawiercone na obszarze badań grunty zaliczono do dwóch pakietów geologicznych:

Grunty powierzchniowe:

- a) Nasypy niebudowlane (piaski próchnicze) (ok. 40 cm w otworze 29)

Grunty wodnolodowcowe:

- a) Grunty niespoiste (piaski drobne) w stanie średniozagęszczonym $I_D = 0,50$

Wody gruntowej w badanym otworze nie stwierdzono.

Nasypy niebudowlane zostały zaliczone do gruntów słabonośnych natomiast grunty rodzime i nasypowe (wymienione jako grunty wodnolodowcowe) zaliczono do kategorii grup nośności G1.

Z uwagi na nawiercenie gruntów niebudowlanych – miąższości ok. 40 cm w przyjęto dodatkową wymianę gruntu poniżej konstrukcji o grubości 10 cm. Wymiany należy dokonać na całej długości ulicy pod projektowaną konstrukcją jezdni i krawężnikami. Objętość wymiany została ujęta w załączniku – Tab. 1 - Tabela robót ziemnych.

Z uwagi na niewielką miąższość gruntów niebudowlanych – ok. 40 cm cała ich grubość zostanie usunięta poprzez wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni. Pod konstrukcją jezdni i krawężnikami należy dokonać wymiany gruntu o grubości 10 cm na całej długości ulicy.

Konstrukcje nawierzchni:

Jezdnia o nawierzchni bitumicznej KR1

- warstwa ścieralna z BA – 4 cm,
- warstwa wiążąca z BA – 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{NR} – 25 cm,

***- na całej długości ulicy należy wykonać wymianę gruntu pod proj. konstrukcję jezdni i krawężników na gł. 10 cm z gruntu niewysadzinowego.**

Zjazdy

- kostka betonowa: 8 cm (barwa czerwona),
- podsypka cementowo piaskowa 1:4 - 4 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{NR} – 15 cm,

Chodniki i opaski

- kostka bet. gr. 6 cm (barwa szara).
- podsypka piaskowa: 4 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{NR} – 10 cm,

Krawężniki i obrzeża

Do obramowania jezdni zastosowano krawężnik betonowy 15x30 cm ustawiony ze światłem 10 cm. Krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm ze światłem 0 cm zaprojektowano na przejściach dla pieszych, natomiast ze światłem 4 cm na zjazdach. Krawężniki należy ustawić na ławie betonowej C12/15 z oporem.

Obrzeża betonowe 6x20 cm ustawione na podsypce piaskowej grubości 5 cm zastosowano do obramowania chodników, zaś do obramowania zjazdów - obrzeża betonowe 8x30 na ławie betonowej C12/15 z oporem.

Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z budową nawierzchni obliczono metodą przekrojów poprzecznych. W objętościach mas ziemnych uwzględniono wszystkie elementy tj. wykopy i nasypy. Nadmiar gruntu z wykopów staje się własnością Wykonawcy, który zutylizuje go we własnym zakresie. Pod konstrukcją jezdni i krawężnikami należy dokonać wymiany gruntu o grubości 10 cm na całej długości ulicy.

Odwodnienie

Wody opadowe i roztopowe z nawierzchni zostaną zebrane poprzez wpusty deszczowe i odprowadzone przykanalikami do istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Stefana Batorego.

Szczegółowe rozwiązania techniczne zawarte zostały w odrębnym opracowaniu branży sanitarnej.

Zieleńce i skarpy

Pomiędzy projektowaną jezdnią, a granicą pasa drogowego zaprojektowano zieleńce. Przyjęta grubość wykonywanych zieleńców wynosi 10 cm

4. NATĘŻENIE RUCHU

Natężenie ruchu na projektowanej ulicy jest niewielkie i związane z obsługą zabudowy jednorodzinnej (jest to ulica ślepa).

5. ORGANIZACJA RUCHU

Organizacja ruchu zostanie wprowadzona po wykonaniu inwestycji zgodnie z odrębnym opracowaniem zatwierdzonym przez Starostwo Powiatowe w Piszcu.

6. ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW

W myśl ustawy o odpadach (Dz. U. z 2010r., Nr 185, poz. 1243 późn. zm) elementy powstałe z rozbiórki (gruz, kamień, elementy drogowe, grunt z wykopów, pnie i gałęzie drzew) nie są odpadami niebezpiecznymi.

Materiały i elementy nadające się do ponownego wykorzystania Wykonawca przekaze Inwestorowi i złoży w miejscu przez niego wskazanym. Pozostałe odpady Wykonawca podda utylizacji. Nadmiar gruntu z wykopów staje się własnością Wykonawcy, który zutylizuje go we własnym zakresie.

7. PRACE DODATKOWE

7.1. Istniejąca armatura i osnowa geodezyjna

Punkty osnowy geodezyjnej kolidujące z projektowaną inwestycją, które w trakcie robót ulegną zniszczeniu należy odtworzyć. Stabilizację i wyrównanie nowych punktów osnowy należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

Wszystkie studnie kanalizacyjne, telekomunikacyjne, zasowy wodociągowe należy wyregulować wysokościowo do projektowanych rzędnych.

7.2. Istniejąca infrastruktura techniczna

Na sieci telekomunikacyjnej i elektroenergetycznej na przejściach istniejących kabli doziemnych pod projektowaną jezdnią i zjazdami zaprojektowano rury osłonowe dwudzielne Ø110mm.

8. WYWŁASZCZENIA

Projektowana inwestycja będzie zlokalizowana w istniejącym pasie drogowym i nie będzie wymagała pozyskania dodatkowych gruntów.

9. UWAGI DOTYCZĄCE REALIZACJI INWESTYCJI

Geometria została opracowana w oparciu o aktualny wtórnik i pomiary w terenie. Istniejące sieci uzbrojenia terenu naniesiono na rysunkach na podstawie rzędnych podanych na mapie. Współrzędne geodezyjne punktów głównych osi zostały podane na planie.

Teren budowy powinien być zabezpieczony i zagospodarowany zgodnie organizacją ruchu na czas budowy oraz obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP. Prace budowlane powinny być prowadzone w taki sposób aby wprowadzać jak najmniejsze utrudnienia w ruchu kołowym i pieszym. Przed przystąpieniem do robót budowlanych wykonawca powinien uzyskać od zarządcy drogi pozwolenie na zajęcie pasa drogowego i co najmniej na tydzień przed rozpoczęciem planowanych robót powiadomić zainteresowane strony o utrudnieniach w ruchu.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci. Bezpieczną odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te sieci. Miejsce robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. Roboty ziemne w pobliżu sieci należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

Punkty osnowy geodezyjnej należy chronić przed zniszczeniem, natomiast te, które w trakcie realizacji inwestycji zostaną zniszczone, należy odtworzyć. Stabilizację i wyrównanie nowych punktów osnowy należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

Wszystkie materiały użyte w czasie realizacji inwestycji oraz sposób ich wbudowania i odbioru powinny odpowiadać wymaganiom podanym w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

Odbiory robót oraz odbiór końcowy winny być dokonywane przy udziale Inspektora Nadzoru ze strony Inwestora oraz przedstawicieli gestorów poszczególnych sieci.

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy sprawdzić w Departamencie Geodezji czy po przekazaniu niniejszej dokumentacji, na terenie objętym inwestycją nie zostały zaprojektowane i/lub wykonane inne sieci.

Przed ustawieniem krawężników Wykonawca powinien ostatecznie uzgodnić budowę zjazdów dodatkowych lub poszerzeń z Właścicielami przyległych posesji. W przedmiarze nie zostały ujęte roboty w postaci dodatkowych zjazdów lub poszerzeń, koszt ich wykonania poniesie Właściciel posesji.

ZESPÓŁ AUTORSKI:

| Branża | Imię i nazwisko | Uprawnienia | Podpis |
|-------------------------|---------------------------------|------------------------------------|---|
| Drogowa Projektował: | mgr inż. Łukasz Milewski | PDL/0098/POOD/11 PDL/BD/0030/12 |  |
| Drogowa Projektował: | mgr inż. Paweł Sietejko | PDL/0103/POOD/12 PDL/BD/0017/13 |  |
| Drogowa Projektował: | mgr inż. Piotr Jakubecki | PDL/0037/POOD/10 PDL/BD/0131/10 |  |



DROGOWIEC Sp. z o.o.

DROGOWIEC Sp. z o.o.
ul. Zwierzyniecka 10 lok. 3; 15-333 Białystok
tel. 796 166 476; e-mail: biuro@spdrogowiec.pl
KRS 0000583625; NIP: 9662100389; REGON: 362887758

Egz.

NAZWA OBIEKTU: Przebudowa ul. Jasnej w Pisz

STADIUM: **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**
BRANŻA DROGOWA

ADRES: **Pisz**
Os. Wschód
ul. Jasna

INWESTOR: Gmina Pisz
ul. Gustawa Gizewiusza 5
12-200 Pisz



ZESPÓŁ AUTORSKI:

| Branża | Imię i nazwisko | Uprawnienia | Podpis |
|-------------------------|---------------------------------|------------------------------------|---|
| Drogowa Projektował: | mgr inż. Łukasz Milewski | PDL/0098/POOD/11 PDL/BD/0030/12 |  |
| Drogowa Projektował: | mgr inż. Paweł Sietejko | PDL/0103/POOD/12 PDL/BD/0017/13 |  |
| Drogowa Projektował: | mgr inż. Piotr Jakubecki | PDL/0037/POOD/10 PDL/BD/0131/10 |  |

Białystok, X.2018

Spis zawartości opracowania

I. Część opisowa

Strona tytułowa

Spis zawartości opracowania

Opis techniczny

II. Część rysunkowa

Rys. nr 0 – Plan orientacyjny,

Rys. nr 1 – Projekt zagospodarowania terenu; skala 1:500

Rys. nr 2 – Profil podłużny- skala 1:50/500

Rys. nr 3 – Przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne; skala 1:20; 1:50; 1:100

Rys. nr 4 – Przekroje poprzeczne; skala 1:100

1. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy branży drogowej przebudowy ul. Jasnej w Pisz.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z Inwestorem,
- specyfikacja istotnych warunków zamówienia,
- aktualny podkład geodezyjny w skali 1:500,
- badania geotechniczne podłoża gruntowego,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizje lokalne w terenie,
- obowiązujące przepisy, normy i wytyczne,

3. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1. Stan istniejący

Ulica zlokalizowana jest na osiedlu Wschód w Pisz, przebiega przez teren o zabudowie jednorodzinnej i jest ulicą ślepą. Na przedmiotowym odcinku posiada nawierzchnię żwirową bez wydzielonych ciągów pieszych. Jej stan jest zły, pogorszony dodatkowo brakiem skutecznego odwodnienia czego skutkiem są liczne zastoiska wody.

Ul. Jasna łączy się z ul. Stefana Batorego poprzez skrzyżowanie czterowlotowe.

W obszarze objętym opracowaniem znajduje się następujące uzbrojenie techniczne:

- napowietrzna linia energetyczna,
- oświetlenie drogowe,
- wodociąg,
- kanalizacja sanitarna,

3.2. Przewidywane zmiany zagospodarowania terenu

Zmiany w zagospodarowaniu terenu objętego inwestycją będą polegały na:

- budowie jezdni i zjazdów,
- budowie infrastruktury technicznej – odwodnienia drogowego,
- rozbiórce kolidujących elementów drogowych tj. krawężniki, obrzeża.

3.3. Zielen istniejąca

Na inwentaryzowanym terenie rośnie niewielka ilość drzew. Nie przewiduje się wycinki istniejących drzew - drzewa na czas realizacji robót należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

3.4. Stan projektowany

Parametry techniczne:

- Klasa drogi: D,
- Kategoria ruchu: KR1,
- Szerokość jezdni: 5,5 m,
- Szerokość chodników: 2,0 m,
- Szerokość opasek: 0,5 m,
- Szerokość pasa drogowego: 12,0 m.

Ulica w planie

Początek projektowanej osi przyjęto na granicy działki 1412, koniec zaś w osi skrzyżowaniu z ul. Stefana Batorego. Oś o długości 155,34 m składa się z odcinka prostego. W ulicy zaprojektowano plac manewrowy o wymiarach 12,5m x 12,5m.

Zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,5 m z jednostronnym chodnikiem po stronie lewej o szerokości 2,0 m. Po stronie prawej zaprojektowano opaskę jezdni szer. 0,5 m.

Zjazdy indywidualne zaprojektowano o szerokości 4,0 ze skosami 1:1 w miejscach istniejących bram wjazdowych. Pochylenie podłużne zjazdu w obrębie korony drogi należy dostosować do jej ukształtowania. Na długości nie mniejszej niż 5,0 m od krawędzi korony drogi pochylenie podłużne zjazdu nie powinno być większe niż 5,0%, a na dalszym odcinku – nie większe niż 15,0%.

Rozwiązania wysokościowe i przekroje normalne

Projektowaną niweletę dostosowano do istniejących nawierzchni dróg krzyżujących się z projektowaną ulicą, istniejących zjazdów oraz przyległego terenu.

Przewiduje się nieznaczne korekty drogi w profilu podłużnym celem dostosowania się do, zjazdów i ogrodzeń oraz uzyskania normatywnych spadków zapewniających prawidłowe odwodnienie.

Pochylenie poprzeczne jezdni zaprojektowano daszkowe z spadkiem 2%, chodniki ze spadkiem 2% w kierunku jezdni.

Warunki gruntowe i sposób posadowienia

Wykonanymi wierceniami na badanym terenie stwierdzono występowanie gruntów w postaci nasypów niebudowlanych, budowlanych i gleb (humus) oraz gruntów w postaci osadów wodnolodowcowych.

Nawiercone na obszarze badań grunty zaliczono do dwóch pakietów geologicznych:

Grunty powierzchniowe:

- a) Nasypy niebudowlane (piaski próchnicze) (ok. 40 cm w otworze 29)

Grunty wodnolodowcowe:

- a) Grunty niespoiste (piaski drobne) w stanie średniozagęszczonym $I_D = 0,50$

Wody gruntowej w badanym otworze nie stwierdzono.

Nasypy niebudowlane zostały zaliczone do gruntów słabonośnych natomiast grunty rodzime i nasypowe (wymienione jako grunty wodnolodowcowe) zaliczono do kategorii grup nośności G1.

Z uwagi na nawiercenie gruntów niebudowlanych – miąższości ok. 40 cm w przyjęto dodatkową wymianę gruntu poniżej konstrukcji o grubości 10 cm. Wymiany należy dokonać na całej długości ulicy pod projektowaną konstrukcją jezdni i krawężnikami. Objętość wymiany została ujęta w załączniku – Tab. 1 - Tabela robót ziemnych.

Z uwagi na niewielką miąższość gruntów niebudowlanych – ok. 40 cm cała ich grubość zostanie usunięta poprzez wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni. Pod konstrukcją jezdni i krawężnikami należy dokonać wymiany gruntu o grubości 10 cm na całej długości ulicy.

Konstrukcje nawierzchni:

Jezdnia o nawierzchni bitumicznej KR1

- warstwa ścieralna z BA – 4 cm,
- warstwa wiążąca z BA – 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{NR} – 25 cm,

***- na całej długości ulicy należy wykonać wymianę gruntu pod proj. konstrukcję jezdni i krawężników na gł. 10 cm z gruntu niewysadzinowego.**

Zjazdy

- kostka betonowa: 8 cm (barwa czerwona),
- podsypka cementowo piaskowa 1:4 - 4 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{NR} – 15 cm,

Chodniki i opaski

- kostka bet. gr. 6 cm (barwa szara).
- podsypka piaskowa: 4 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{NR} – 10 cm,

Krawężniki i obrzeża

Do obramowania jezdni zastosowano krawężnik betonowy 15x30 cm ustawiony ze światłem 10 cm. Krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm ze światłem 0 cm zaprojektowano na przejściach dla pieszych, natomiast ze światłem 4 cm na zjazdach. Krawężniki należy ustawić na ławie betonowej C12/15 z oporem.

Obrzeża betonowe 6x20 cm ustawione na podsypce piaskowej grubości 5 cm zastosowano do obramowania chodników, zaś do obramowania zjazdów - obrzeża betonowe 8x30 na ławie betonowej C12/15 z oporem.

Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z budową nawierzchni obliczono metodą przekrojów poprzecznych. W objętościach mas ziemnych uwzględniono wszystkie elementy tj. wykopy i nasypy. Nadmiar gruntu z wykopów staje się własnością Wykonawcy, który zutylizuje go we własnym zakresie. Pod konstrukcją jezdni i krawężnikami należy dokonać wymiany gruntu o grubości 10 cm na całej długości ulicy.

Odwodnienie

Wody opadowe i roztopowe z nawierzchni zostaną zebrane poprzez wpusty deszczowe i odprowadzone przykanalikami do istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Stefana Batorego.

Szczegółowe rozwiązania techniczne zawarte zostały w odrębnym opracowaniu branży sanitarnej.

Zieleńce i skarpy

Pomiędzy projektowaną jezdnią, a granicą pasa drogowego zaprojektowano zieleńce. Przyjęta grubość wykonywanych zieleńców wynosi 10 cm

4. NATĘŻENIE RUCHU

Natężenie ruchu na projektowanej ulicy jest niewielkie i związane z obsługą zabudowy jednorodzinnej (jest to ulica ślepa).

5. ORGANIZACJA RUCHU

Organizacja ruchu zostanie wprowadzona po wykonaniu inwestycji zgodnie z odrębnym opracowaniem zatwierdzonym przez Starostwo Powiatowe w Piszcu.

6. ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW

W myśl ustawy o odpadach (Dz. U. z 2010r., Nr 185, poz. 1243 późn. zm) elementy powstałe z rozbiórki (gruz, kamień, elementy drogowe, grunt z wykopów, pnie i gałęzie drzew) nie są odpadami niebezpiecznymi.

Materiały i elementy nadające się do ponownego wykorzystania Wykonawca przekaze Inwestorowi i złoży w miejscu przez niego wskazanym. Pozostałe odpady Wykonawca podda utylizacji. Nadmiar gruntu z wykopów staje się własnością Wykonawcy, który zutylizuje go we własnym zakresie.

7. PRACE DODATKOWE

7.1. Istniejąca armatura i osnowa geodezyjna

Punkty osnowy geodezyjnej kolidujące z projektowaną inwestycją, które w trakcie robót ulegną zniszczeniu należy odtworzyć. Stabilizację i wyrównanie nowych punktów osnowy należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

Wszystkie studnie kanalizacyjne, telekomunikacyjne, zasowy wodociągowe należy wyregulować wysokościowo do projektowanych rzędnych.

7.2. Istniejąca infrastruktura techniczna

Na sieci telekomunikacyjnej i elektroenergetycznej na przejściach istniejących kabli doziemnych pod projektowaną jezdnią i zjazdami zaprojektowano rury osłonowe dwudzielne Ø110mm.

8. WYWŁASZCZENIA

Projektowana inwestycja będzie zlokalizowana w istniejącym pasie drogowym i nie będzie wymagała pozyskania dodatkowych gruntów.

9. UWAGI DOTYCZĄCE REALIZACJI INWESTYCJI

Geometria została opracowana w oparciu o aktualny wtórnik i pomiary w terenie. Istniejące sieci uzbrojenia terenu naniesiono na rysunkach na podstawie rzędnych podanych na mapie. Współrzędne geodezyjne punktów głównych osi zostały podane na planie.

Teren budowy powinien być zabezpieczony i zagospodarowany zgodnie organizacją ruchu na czas budowy oraz obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP. Prace budowlane powinny być prowadzone w taki sposób aby wprowadzać jak najmniejsze utrudnienia w ruchu kołowym i pieszym. Przed przystąpieniem do robót budowlanych wykonawca powinien uzyskać od zarządcy drogi pozwolenie na zajęcie pasa drogowego i co najmniej na tydzień przed rozpoczęciem planowanych robót powiadomić zainteresowane strony o utrudnieniach w ruchu.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci. Bezpieczną odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te sieci. Miejsce robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. Roboty ziemne w pobliżu sieci należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

Punkty osnowy geodezyjnej należy chronić przed zniszczeniem, natomiast te, które w trakcie realizacji inwestycji zostaną zniszczone, należy odtworzyć. Stabilizację i wyrównanie nowych punktów osnowy należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

Wszystkie materiały użyte w czasie realizacji inwestycji oraz sposób ich wbudowania i odbioru powinny odpowiadać wymaganiom podanym w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

Odbiory robót oraz odbiór końcowy winny być dokonywane przy udziale Inspektora Nadzoru ze strony Inwestora oraz przedstawicieli gestorów poszczególnych sieci.

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy sprawdzić w Departamencie Geodezji czy po przekazaniu niniejszej dokumentacji, na terenie objętym inwestycją nie zostały zaprojektowane i/lub wykonane inne sieci.

Przed ustawieniem krawężników Wykonawca powinien ostatecznie uzgodnić budowę zjazdów dodatkowych lub poszerzeń z Właścicielami przyległych posesji. W przedmiarze nie zostały ujęte roboty w postaci dodatkowych zjazdów lub poszerzeń, koszt ich wykonania poniesie Właściciel posesji.

ZESPÓŁ AUTORSKI:

| Branża | Imię i nazwisko | Uprawnienia | Podpis |
|-------------------------|---------------------------------|------------------------------------|---|
| Drogowa Projektował: | mgr inż. Łukasz Milewski | PDL/0098/POOD/11 PDL/BD/0030/12 |  |
| Drogowa Projektował: | mgr inż. Paweł Sietejko | PDL/0103/POOD/12 PDL/BD/0017/13 |  |
| Drogowa Projektował: | mgr inż. Piotr Jakubecki | PDL/0037/POOD/10 PDL/BD/0131/10 |  |