

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA NADZORU I USŁUG CONSULTINGOWYCH INŻDRÓG S.C. KRYSTYNA I WIESŁAW ŁUSZYŃSCY	
ADRES: UL. CHEŁMIŃSKA 106A/38 86-300 GRUDZIĄDZ TEL/FAX: (056) 4638042	E-MAIL: biuro@inzdrog.com.pl NIP: 876-15-14-389 REGON: 871537145

PROJEKT WYKONAWCZY

Obiekt: Rozbudowa drogi gminnej nr 160246C –
ul. Hiacyntowa w m. Rożno-Parcele
gm. Aleksandrów Kujawski

Adres: ul. Hiacyntowa, Rożno-Parcele
gmina Aleksandrów Kujawski

działki drogowe: 29/5, 32/9, 35, 36/3, 40/7, 41/10, 42/14

działki ulegające podziałowi: 42/1 (42/16), 42/8 (42/20), 42/7 (42/18), 41/3 (41/23), 41/1 (41/21), 40/1 (40/8), 39/2 (39/5), 39/1 (39/3), 38/1 (38/2), 36/8 (36/16), 3445/5 (3445/8, 3445/7), 33/1 (33/3), 32/3 (32/11), 32/3 (32/10), 31 (31/1), 28/2 (28/3), 27/3 (27/4, 27/5)
*) w nawiasie działki po podziale

działki czasowo zajęte: 42/17, 103
obręb ewidencyjny: 24 – Rożno-Parcele

Branża: drogowa

Inwestor: Gmina Aleksandrów Kujawski
ul. Słowackiego 12
87-700 Aleksandrów Kujawski

Projektant: mgr inż. Wiesław Łuszyński
Branża drogowa
uprawnienia do projektowania Nr UAN-IV/8346/58/TO/86
bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej
w zakresie dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych

Opracowanie: mgr inż. Krystyna Łuszyńska

DATA OPRACOWANIA: SIERPIEŃ 2018

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny
2. Tabela robót ziemnych
3. Elementy niwelety
4. Zestawienie ogrodzeń do przestawienia
5. Zestawienie parametrów zjazdów

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

6. Plan orientacyjny
7. Plan sytuacyjno-wysokościowy (rys. nr 1.1 – 1.2)
8. Plan tyczenia (rys 1.3)
9. Profil podłużny ulicy (rys. nr 2.1 – 2.2)
10. Przekroje normalne (rys. nr 3.1)
11. Szczegóły konstrukcyjne (rys. nr 3.2)
12. Szczegół konstrukcyjny muru oporowego (rys. nr 3.3)
13. Konstrukcja progu zwalniającego (rys. nr 3.4)
14. Przekroje poprzeczne (rys. nr 4.1 – 4.2)

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego rozbudowy drogi gminnej nr 160246C – ul. Hiacyntowa w m. Rożno-Parcele gm. Aleksandrów Kujawski

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa zawarta pomiędzy projektantem a inwestorem,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- uchwała nr XV/1985/08 w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru położonego w obrębie ewidencyjnym Rożno-Parcele, gmina Aleksandrów Kujawski,
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia,
- wypisy z ewidencji gruntów,
- dokumentacja geotechniczna, GEO GRUNT, Toruń, marzec 2011,
- ustalenia i uzgodnienia z Inwestorem,
- normy i uzgodnienia branżowe,
- wizja lokalna w terenie i dokumentacja fotograficzna.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem opracowania objęto projekt wykonawczy na rozbudowę drogi gminnej nr 160246C - ul. Hiacyntowa w m. Rożno Parcele gm. Aleksandrów Kujawski.

Na podstawie mapy do celów projektowych obliczono powierzchnię zagospodarowania drogowego:

- proj. jezdni	3956,75 m ²
- proj. zjazdy publiczne	254,26 m ²
- proj. zjazdy do posesji	377,29 m ²
- proj. poszerzenie brukowe	15,92 m ²
- proj. chodnik	1955,94 m ²
- proj. trawniki	221,16 m ²

Ogółem powierzchnia zagospodarowania drogowego wynosi: **6 781,32 m²**

Długość projektowanej budowy drogi wynosi 787,64 mb.

3. STAN ISTNIEJĄCY

3.1. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Teren objęty opracowaniem znajduje się w województwie kujawsko-pomorskim, w powiecie aleksandrowskim, gminie Aleksandrów Kujawski, miejscowości Rożno-Parcele.

3.2. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Ulica Hiacyntowa w miejscowości Rożno-Parcele gmina Aleksandrów Kujawski jest drogą kategorii drogi gminnej i posiada klasę drogi dojazdowej D. Posiada nawierzchnię gruntową, o szerokości od 5,5m do 8,5m.

Wzdłuż drogi gminnej rosną drzewa pojedyncze.

Ulica Hiacyntowa łączy od strony południowej ulicę Konwaliową z ulicą Krokusową (od strony północnej). Po stronach wschodniej i zachodniej projektowanej drogi przylegają następujące ulice boczne: Narcyzowa, Rumiankowa, Żonkilowa oraz planowane drogi wewnętrzne wg Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego (oznaczone na rys. nr 1.1 – 1.2 „Plan sytuacyjno-wysokościowy”).

W pasie drogowym występuje uzbrojenie:

- sieć wodociągowa,
- sieć telefoniczna podziemna,
- kable energetyczne,
- słupy energetyczne,
- kanalizacja sanitarna.

Na wysokości ulicy Rumiankowej zlokalizowany jest hydrant, słup betonowy o średnicy 30cm. Szczegółowo stan istniejący przedstawiono na załączonych zdjęciach terenu.

3.3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że na całym terenie występują grunty mineralne i nasypowe. W skład nasypów piaszczystych wchodzi piasek drobny z domieszką humusu. Na odcinku od km 0+377,00 do km 0+633,00 pod nasypami stwierdzono gliny pylaste. Do głębokości 2,0m, wody gruntowej nie stwierdzono.

Zgodnie z załącznikiem nr 4 „Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Wodnej z dnia 2.03 1999r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”, warunki wodne są dobre ze względu na występowanie wody na głębokości większej niż 2m.

4. STAN PROJEKTOWANY

4.1. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Zaprojektowano budowę drogi kategorii gminnej o prędkości projektowej $V_P=30\text{km/h}$. Klasa techniczna drogi – D (dojazdowa).

Projektuje się jezdnię jednoprzestrzenną, dwukierunkową o szerokości 5 m z betonu asfaltowego, chodniki o szerokości 1,5 m z kostki betonowej gr. 6 cm. W ramach nawierzchni jezdni należy wykonać ściek z kostki betonowej na odcinkach wskazanych na rys. „Profil podłużny”. Zjazdy do posesji projektuje się o szerokości 4 m i nawierzchni utwardzonej kostką betonową. Przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu z ul. Hiacyntową połączone skosem 1:1, długość zjazdu przyjęto na szerokość chodnika. Nawierzchnia ulicy Hiacyntowej zostanie powiązana z drogami bocznymi gruntowymi za pomocą zjazdów z betonu asfaltowego o szerokości jezdni 5 m. Chodniki mają szerokość 1,5 m i wykonane są z kostki betonowej gr. 6 cm oraz spadki 2% w kierunku projektowanej jezdni. Wszystkie zjazdy z ul. Hiacyntowej są projektowane – 11 zjazdów publicznych i 38 zjazdów do posesji prywatnych.

Przy działkach 42/1 i 42/8 zaprojektowano mur oporowy o wysokości $0,90 \div 2,15$ m z ogrodzeniem ze względu na kolizję drogi z istniejącą skarpą. Mur oporowy należy wykonać w taki sposób, aby nie naruszyć granicy działek sąsiadujących.

Należy dokonać przestawić ogrodzenia działek wskazanych w załączonym do opisu zestawieniu przestawienia ogrodzeń oraz przebudować bramy wskazane w zestawieniu parametrów zjazdów.

4.2. PROFIL PODŁUŻNY

Rzędne projektowanej drogi nawiązano do rzędnych terenu przyległego oraz rzędnych nawierzchni ulic Konwaliowej i Krokusowej wg odrębnego projektu. Elementy niwelety obliczono za pomocą programu komputerowego DROGA. Szczegóły wysokościowe jezdni przedstawiono na profilu podłużnym – rys. nr 2.

4.3. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Konstrukcje nawierzchni zaprojektowano na podstawie oceny warunków geotechnicznych podłoża gruntowego oraz Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Przyjęta na drodze kategoria ruchu KR2.

PROJ. JEZDNIA / ZJAZDY PUBLICZNE

- kostka betonowa gr. 8 cm,
 - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
 - podbudowa z KŁSM 0/31,5 mm gr. 20 cm,
 - warstwa odcinająca z piasku gr. 15 cm lub podłoże gruntowe G1.
- Łączna grubość warstw konstrukcyjnych śr. 48 cm.

PROJ. ZJAZDY DO POSESJI

- kostka betonowa gr. 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
- podbudowa z KŁSM 0/31,5 mm gr. 15 cm,
- warstwa odcinająca z piasku gr. 15 cm lub podłoże gruntowe G1.

Łączna grubość warstw konstrukcyjnych śr. 43 cm.

PROJ. CHODNIK

- kostka betonowa gr. 6 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
- warstwa odcinająca gr. 10 cm.

Łączna grubość warstw konstrukcyjnych 21 cm.

PROJ. POSZERZENIE BRUKOWE

- bruk z kamienia polnego gr. 16/18 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
- podbudowa z KŁSM 0/31,5 mm gr. 20 cm,
- warstwa odcinająca z piasku gr. 15 cm.

Łączna grubość warstw konstrukcyjnych 56-58 cm.

4.4. ODWODNIENIE ULICY

Odwodnienie będzie zapewnione poprzez odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne w kierunku projektowanych wpustów deszczowych. Projektowane wpusty deszczowe zostaną włączone do projektowanej kanalizacji deszczowej. Szczegóły są przedstawione w oddzielnym opracowaniu branży sanitarnej.

4.5. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne obejmują korytowanie pod nową jezdnię, chodniki, opaski oraz zjazdy. Technologia wykonania robót będzie następująca:

- na początku należy dokonać rozbiórki istniejących nawierzchni kolidujących z projektowaną drogą (w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu w/w roboty należy wykonać ręcznie);
- następnie należy wykonać koryto pod konstrukcję jezdni oraz chodników (w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu w/w roboty należy wykonać ręcznie, należy uwzględnić m.in. strefy ochronne w pobliżu kabli telekomunikacyjnych);
- po wykorytowaniu wyprofilować skarpy nasypów i wykopów:
nasypy zagęszczać zagęszczarką mechaniczną warstwami o grubości do 25 cm do normowego wskaźnika zagęszczenia gruntu $Ws=1,00$;

wykopy do normowego wskaźnika zagęszczenia gruntu $W_s=1,00$;

- nadmiar gruntu należy wywieźć na odległość do 5 km w miejsce wskazane przez Inwestora.

4.6. ZIELEŃ

Budowa drogi wiąże się z wycinką kolidujących drzew, które przedstawiono w zestawieniu drzew do wycinki.

Zestawienie drzew do wycinki

Nr na planie	Pikietaż	Gatunek drzewa	Średnica [cm]
1	km 0+470	Wierzba	90
2	km 0+473	Wierzba	80
3	km 0+483	Wierzba	100

5. CEL INWESTYCJI I JEJ WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Planowana budowa ma na celu poprawę stanu bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego poprzez:

- wykonanie nawierzchni jezdni i chodników – oddzielenie ruchu pieszego i kołowego,
- poprawa równości, zwiększenie przyczepności pojazdów,
- poprawę geometrii skrzyżowań,
- budowę chodników i oznakowanie przejść dla pieszych.

Poprawi się stan środowiska naturalnego:

- poprawi się płynność ruchu pojazdów, co wpłynie m.in. na poprawę klimatu akustycznego w bezpośrednim sąsiedztwie oraz zmniejszy się emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych wprowadzanych do powietrza przez pojazdy oraz drgań,
- powstanie kanalizacja deszczowa z przepompownią,
- poprzez wykonanie chodników i jezdni zmniejszy się prawdopodobieństwo wystąpienia wypadków, które mogą być przyczyną skażenia środowiska,
- poprawi się wygląd estetyczny ulicy Hiacyntowej.

6. UWAGI KOŃCOWE

- Należy bezwzględnie przestrzegać warunków uzgodnień, których kopie załączono do części opisowej.
- Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami.
- Przy natrafieniu w czasie robót ziemnych na niezidentyfikowane przedmioty należy niezwłocznie powiadomić służby archeologiczne.

- Sprawdzać w czasie robót ziemnych zgodność uzbrojenia z trasą określona na mapie do celów projektowych.
- Rozpoczęcie robót zgłosić wszystkim użytkownikom uzbrojenia podziemnego.
- Przestrzegać warunków uzgodnień załączonych do części opisowej.
- Wszelkie wątpliwości zgłaszać do projektanta celem wyjaśnienia.
- Wszystkie materiały i wyroby użyte do budowy przedmiotowego obiektu muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ust. Prawo Budowlane.

projektant:

mgr. inż. Wiesław Łuszyński

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA NADZORU I USŁUG CONSULTINGOWYCH INŻDRÓG S.C. KRYSTYNA I WIESŁAW ŁUSZYŃSCY	
ADRES: UL. CHEŁMIŃSKA 106A/38 86-300 GRUDZIĄDZ TEL/FAX: (056) 4638042	E-MAIL: biuro@inzdrog.com.pl NIP: 876-15-14-389 REGON: 871537145

PROJEKT WYKONAWCZY

Obiekt: Rozbudowa drogi gminnej nr 160246C –
ul. Hiacyntowa w m. Rożno-Parcele
gm. Aleksandrów Kujawski

Adres: ul. Hiacyntowa, Rożno-Parcele
gmina Aleksandrów Kujawski

działki drogowe: 29/5, 32/9, 35, 36/3, 40/7, 41/10, 42/14

działki ulegające podziałowi: 42/1 (42/16), 42/8 (42/20), 42/7 (42/18), 41/3 (41/23), 41/1 (41/21), 40/1 (40/8), 39/2 (39/5), 39/1 (39/3), 38/1 (38/2), 36/8 (36/16), 3445/5 (3445/8, 3445/7), 33/1 (33/3), 32/3 (32/11), 32/3 (32/10), 31 (31/1), 28/2 (28/3), 27/3 (27/4, 27/5)
*) w nawiasie działki po podziale

działki czasowo zajęte: 42/17, 103
obręb ewidencyjny: 24 – Rożno-Parcele

Branża: drogowa

Inwestor: Gmina Aleksandrów Kujawski
ul. Słowackiego 12
87-700 Aleksandrów Kujawski

Projektant: mgr inż. Wiesław Łuszyński
Branża drogowa
uprawnienia do projektowania Nr UAN-IV/8346/58/TO/86
bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej
w zakresie dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych

Opracowanie: mgr inż. Krystyna Łuszyńska

DATA OPRACOWANIA: SIERPIEŃ 2018

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny
2. Tabela robót ziemnych
3. Elementy niwelety
4. Zestawienie ogrodzeń do przestawienia
5. Zestawienie parametrów zjazdów

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

6. Plan orientacyjny
7. Plan sytuacyjno-wysokościowy (rys. nr 1.1 – 1.2)
8. Plan tyczenia (rys 1.3)
9. Profil podłużny ulicy (rys. nr 2.1 – 2.2)
10. Przekroje normalne (rys. nr 3.1)
11. Szczegóły konstrukcyjne (rys. nr 3.2)
12. Szczegół konstrukcyjny muru oporowego (rys. nr 3.3)
13. Konstrukcja progu zwalniającego (rys. nr 3.4)
14. Przekroje poprzeczne (rys. nr 4.1 – 4.2)

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego rozbudowy drogi gminnej nr 160246C – ul. Hiacyntowa w m. Rożno-Parcele gm. Aleksandrów Kujawski

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa zawarta pomiędzy projektantem a inwestorem,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- uchwała nr XV/1985/08 w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru położonego w obrębie ewidencyjnym Rożno-Parcele, gmina Aleksandrów Kujawski,
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia,
- wypisy z ewidencji gruntów,
- dokumentacja geotechniczna, GEO GRUNT, Toruń, marzec 2011,
- ustalenia i uzgodnienia z Inwestorem,
- normy i uzgodnienia branżowe,
- wizja lokalna w terenie i dokumentacja fotograficzna.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem opracowania objęto projekt wykonawczy na rozbudowę drogi gminnej nr 160246C - ul. Hiacyntowa w m. Rożno Parcele gm. Aleksandrów Kujawski.

Na podstawie mapy do celów projektowych obliczono powierzchnię zagospodarowania drogowego:

- proj. jezdni	3956,75 m ²
- proj. zjazdy publiczne	254,26 m ²
- proj. zjazdy do posesji	377,29 m ²
- proj. poszerzenie brukowe	15,92 m ²
- proj. chodnik	1955,94 m ²
- proj. trawniki	221,16 m ²

Ogółem powierzchnia zagospodarowania drogowego wynosi: **6 781,32 m²**

Długość projektowanej budowy drogi wynosi 787,64 mb.

3. STAN ISTNIEJĄCY

3.1. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Teren objęty opracowaniem znajduje się w województwie kujawsko-pomorskim, w powiecie aleksandrowskim, gminie Aleksandrów Kujawski, miejscowości Rożno-Parcele.

3.2. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Ulica Hiacyntowa w miejscowości Rożno-Parcele gmina Aleksandrów Kujawski jest drogą kategorii drogi gminnej i posiada klasę drogi dojazdowej D. Posiada nawierzchnię gruntową, o szerokości od 5,5m do 8,5m.

Wzdłuż drogi gminnej rosną drzewa pojedyncze.

Ulica Hiacyntowa łączy od strony południowej ulicę Konwaliową z ulicą Krokusową (od strony północnej). Po stronach wschodniej i zachodniej projektowanej drogi przylegają następujące ulice boczne: Narcyzowa, Rumiankowa, Żonkilowa oraz planowane drogi wewnętrzne wg Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego (oznaczone na rys. nr 1.1 – 1.2 „Plan sytuacyjno-wysokościowy”).

W pasie drogowym występuje uzbrojenie:

- sieć wodociągowa,
- sieć telefoniczna podziemna,
- kable energetyczne,
- słupy energetyczne,
- kanalizacja sanitarna.

Na wysokości ulicy Rumiankowej zlokalizowany jest hydrant, słup betonowy o średnicy 30cm. Szczegółowo stan istniejący przedstawiono na załączonych zdjęciach terenu.

3.3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że na całym terenie występują grunty mineralne i nasypowe. W skład nasypów piaszczystych wchodzi piasek drobny z domieszką humusu. Na odcinku od km 0+377,00 do km 0+633,00 pod nasypami stwierdzono gliny pylaste. Do głębokości 2,0m, wody gruntowej nie stwierdzono.

Zgodnie z załącznikiem nr 4 „Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Wodnej z dnia 2.03 1999r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”, warunki wodne są dobre ze względu na występowanie wody na głębokości większej niż 2m.

4. STAN PROJEKTOWANY

4.1. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Zaprojektowano budowę drogi kategorii gminnej o prędkości projektowej $V_P=30\text{km/h}$. Klasa techniczna drogi – D (dojazdowa).

Projektuje się jezdnię jednoprzestrzenną, dwukierunkową o szerokości 5 m z betonu asfaltowego, chodniki o szerokości 1,5 m z kostki betonowej gr. 6 cm. W ramach nawierzchni jezdni należy wykonać ściek z kostki betonowej na odcinkach wskazanych na rys. „Profil podłużny”. Zjazdy do posesji projektuje się o szerokości 4 m i nawierzchni utwardzonej kostką betonową. Przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu z ul. Hiacyntową połączone skosem 1:1, długość zjazdu przyjęto na szerokość chodnika. Nawierzchnia ulicy Hiacyntowej zostanie powiązana z drogami bocznymi gruntowymi za pomocą zjazdów z betonu asfaltowego o szerokości jezdni 5 m. Chodniki mają szerokość 1,5 m i wykonane są z kostki betonowej gr. 6 cm oraz spadki 2% w kierunku projektowanej jezdni. Wszystkie zjazdy z ul. Hiacyntowej są projektowane – 11 zjazdów publicznych i 38 zjazdów do posesji prywatnych.

Przy działkach 42/1 i 42/8 zaprojektowano mur oporowy o wysokości $0,90 \div 2,15$ m z ogrodzeniem ze względu na kolizję drogi z istniejącą skarpą. Mur oporowy należy wykonać w taki sposób, aby nie naruszyć granicy działek sąsiadujących.

Należy dokonać przestawić ogrodzenia działek wskazanych w załączonym do opisu zestawieniu przestawienia ogrodzeń oraz przebudować bramy wskazane w zestawieniu parametrów zjazdów.

4.2. PROFIL PODŁUŻNY

Rzędne projektowanej drogi nawiązano do rzędnych terenu przyległego oraz rzędnych nawierzchni ulic Konwaliowej i Krokusowej wg odrębnego projektu. Elementy niwelety obliczono za pomocą programu komputerowego DROGA. Szczegóły wysokościowe jezdni przedstawiono na profilu podłużnym – rys. nr 2.

4.3. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Konstrukcje nawierzchni zaprojektowano na podstawie oceny warunków geotechnicznych podłoża gruntowego oraz Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Przyjęta na drodze kategoria ruchu KR2.

PROJ. JEZDNIA / ZJAZDY PUBLICZNE

- kostka betonowa gr. 8 cm,
 - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
 - podbudowa z KŁSM 0/31,5 mm gr. 20 cm,
 - warstwa odcinająca z piasku gr. 15 cm lub podłoże gruntowe G1.
- Łączna grubość warstw konstrukcyjnych śr. 48 cm.

PROJ. ZJAZDY DO POSESJI

- kostka betonowa gr. 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
- podbudowa z KŁSM 0/31,5 mm gr. 15 cm,
- warstwa odcinająca z piasku gr. 15 cm lub podłoże gruntowe G1.

Łączna grubość warstw konstrukcyjnych śr. 43 cm.

PROJ. CHODNIK

- kostka betonowa gr. 6 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
- warstwa odcinająca gr. 10 cm.

Łączna grubość warstw konstrukcyjnych 21 cm.

PROJ. POSZERZENIE BRUKOWE

- bruk z kamienia polnego gr. 16/18 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
- podbudowa z KŁSM 0/31,5 mm gr. 20 cm,
- warstwa odcinająca z piasku gr. 15 cm.

Łączna grubość warstw konstrukcyjnych 56-58 cm.

4.4. ODWODNIENIE ULICY

Odwodnienie będzie zapewnione poprzez odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne w kierunku projektowanych wpustów deszczowych. Projektowane wpusty deszczowe zostaną włączone do projektowanej kanalizacji deszczowej. Szczegóły są przedstawione w oddzielnym opracowaniu branży sanitarnej.

4.5. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne obejmują korytowanie pod nową jezdnię, chodniki, opaski oraz zjazdy. Technologia wykonania robót będzie następująca:

- na początku należy dokonać rozbiórki istniejących nawierzchni kolidujących z projektowaną drogą (w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu w/w roboty należy wykonać ręcznie);
- następnie należy wykonać koryto pod konstrukcję jezdni oraz chodników (w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu w/w roboty należy wykonać ręcznie, należy uwzględnić m.in. strefy ochronne w pobliżu kabli telekomunikacyjnych);
- po wykorytowaniu wyprofilować skarpy nasypów i wykopów:
nasypy zagęszczać zagęszczarką mechaniczną warstwami o grubości do 25 cm do normowego wskaźnika zagęszczenia gruntu $Ws=1,00$;

wykopy do normowego wskaźnika zagęszczenia gruntu $W_s=1,00$;

- nadmiar gruntu należy wywieźć na odległość do 5 km w miejsce wskazane przez Inwestora.

4.6. ZIELEŃ

Budowa drogi wiąże się z wycinką kolidujących drzew, które przedstawiono w zestawieniu drzew do wycinki.

Zestawienie drzew do wycinki

Nr na planie	Pikietaż	Gatunek drzewa	Średnica [cm]
1	km 0+470	Wierzba	90
2	km 0+473	Wierzba	80
3	km 0+483	Wierzba	100

5. CEL INWESTYCJI I JEJ WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Planowana budowa ma na celu poprawę stanu bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego poprzez:

- wykonanie nawierzchni jezdni i chodników – oddzielenie ruchu pieszego i kołowego,
- poprawa równości, zwiększenie przyczepności pojazdów,
- poprawę geometrii skrzyżowań,
- budowę chodników i oznakowanie przejść dla pieszych.

Poprawi się stan środowiska naturalnego:

- poprawi się płynność ruchu pojazdów, co wpłynie m.in. na poprawę klimatu akustycznego w bezpośrednim sąsiedztwie oraz zmniejszy się emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych wprowadzanych do powietrza przez pojazdy oraz drgań,
- powstanie kanalizacja deszczowa z przepompownią,
- poprzez wykonanie chodników i jezdni zmniejszy się prawdopodobieństwo wystąpienia wypadków, które mogą być przyczyną skażenia środowiska,
- poprawi się wygląd estetyczny ulicy Hiacyntowej.

6. UWAGI KOŃCOWE

- Należy bezwzględnie przestrzegać warunków uzgodnień, których kopie załączono do części opisowej.
- Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami.
- Przy natrafieniu w czasie robót ziemnych na niezidentyfikowane przedmioty należy niezwłocznie powiadomić służby archeologiczne.

- Sprawdzać w czasie robót ziemnych zgodność uzbrojenia z trasą określona na mapie do celów projektowych.
- Rozpoczęcie robót zgłosić wszystkim użytkownikom uzbrojenia podziemnego.
- Przestrzegać warunków uzgodnień załączonych do części opisowej.
- Wszelkie wątpliwości zgłaszać do projektanta celem wyjaśnienia.
- Wszystkie materiały i wyroby użyte do budowy przedmiotowego obiektu muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ust. Prawo Budowlane.

projektant:

mgr. inż. Wiesław Łuszyński

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA NADZORU I USŁUG CONSULTINGOWYCH INŻDRÓG S.C. KRYSTYNA I WIESŁAW ŁUSZYŃSCY	
ADRES: UL. CHEŁMIŃSKA 106A/38 86-300 GRUDZIĄDZ TEL/FAX: (056) 4638042	E-MAIL: biuro@inzdrog.com.pl NIP: 876-15-14-389 REGON: 871537145

PROJEKT WYKONAWCZY

Obiekt: Rozbudowa drogi gminnej nr 160246C –
ul. Hiacyntowa w m. Rożno-Parcele
gm. Aleksandrów Kujawski

Adres: ul. Hiacyntowa, Rożno-Parcele
gmina Aleksandrów Kujawski

działki drogowe: 29/5, 32/9, 35, 36/3, 40/7, 41/10, 42/14

działki ulegające podziałowi: 42/1 (42/16), 42/8 (42/20), 42/7 (42/18), 41/3 (41/23), 41/1 (41/21), 40/1 (40/8), 39/2 (39/5), 39/1 (39/3), 38/1 (38/2), 36/8 (36/16), 3445/5 (3445/8, 3445/7), 33/1 (33/3), 32/3 (32/11), 32/3 (32/10), 31 (31/1), 28/2 (28/3), 27/3 (27/4, 27/5)
*) w nawiasie działki po podziale

działki czasowo zajęte: 42/17, 103
obręb ewidencyjny: 24 – Rożno-Parcele

Branża: drogowa

Inwestor: Gmina Aleksandrów Kujawski
ul. Słowackiego 12
87-700 Aleksandrów Kujawski

Projektant: mgr inż. Wiesław Łuszyński
Branża drogowa
uprawnienia do projektowania Nr UAN-IV/8346/58/TO/86
bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej
w zakresie dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych

Opracowanie: mgr inż. Krystyna Łuszyńska

DATA OPRACOWANIA: SIERPIEŃ 2018

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny
2. Tabela robót ziemnych
3. Elementy niwelety
4. Zestawienie ogrodzeń do przestawienia
5. Zestawienie parametrów zjazdów

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

6. Plan orientacyjny
7. Plan sytuacyjno-wysokościowy (rys. nr 1.1 – 1.2)
8. Plan tyczenia (rys 1.3)
9. Profil podłużny ulicy (rys. nr 2.1 – 2.2)
10. Przekroje normalne (rys. nr 3.1)
11. Szczegóły konstrukcyjne (rys. nr 3.2)
12. Szczegół konstrukcyjny muru oporowego (rys. nr 3.3)
13. Konstrukcja progu zwalniającego (rys. nr 3.4)
14. Przekroje poprzeczne (rys. nr 4.1 – 4.2)

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego rozbudowy drogi gminnej nr 160246C – ul. Hiacyntowa w m. Rożno-Parcele gm. Aleksandrów Kujawski

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa zawarta pomiędzy projektantem a inwestorem,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- uchwała nr XV/1985/08 w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru położonego w obrębie ewidencyjnym Rożno-Parcele, gmina Aleksandrów Kujawski,
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia,
- wypisy z ewidencji gruntów,
- dokumentacja geotechniczna, GEO GRUNT, Toruń, marzec 2011,
- ustalenia i uzgodnienia z Inwestorem,
- normy i uzgodnienia branżowe,
- wizja lokalna w terenie i dokumentacja fotograficzna.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem opracowania objęto projekt wykonawczy na rozbudowę drogi gminnej nr 160246C - ul. Hiacyntowa w m. Rożno Parcele gm. Aleksandrów Kujawski.

Na podstawie mapy do celów projektowych obliczono powierzchnię zagospodarowania drogowego:

- proj. jezdni	3956,75 m ²
- proj. zjazdy publiczne	254,26 m ²
- proj. zjazdy do posesji	377,29 m ²
- proj. poszerzenie brukowe	15,92 m ²
- proj. chodnik	1955,94 m ²
- proj. trawniki	221,16 m ²

Ogółem powierzchnia zagospodarowania drogowego wynosi: **6 781,32 m²**

Długość projektowanej budowy drogi wynosi 787,64 mb.

3. STAN ISTNIEJĄCY

3.1. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Teren objęty opracowaniem znajduje się w województwie kujawsko-pomorskim, w powiecie aleksandrowskim, gminie Aleksandrów Kujawski, miejscowości Rożno-Parcele.

3.2. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Ulica Hiacyntowa w miejscowości Rożno-Parcele gmina Aleksandrów Kujawski jest drogą kategorii drogi gminnej i posiada klasę drogi dojazdowej D. Posiada nawierzchnię gruntową, o szerokości od 5,5m do 8,5m.

Wzdłuż drogi gminnej rosną drzewa pojedyncze.

Ulica Hiacyntowa łączy od strony południowej ulicę Konwaliową z ulicą Krokusową (od strony północnej). Po stronach wschodniej i zachodniej projektowanej drogi przylegają następujące ulice boczne: Narcyzowa, Rumiankowa, Żonkilowa oraz planowane drogi wewnętrzne wg Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego (oznaczone na rys. nr 1.1 – 1.2 „Plan sytuacyjno-wysokościowy”).

W pasie drogowym występuje uzbrojenie:

- sieć wodociągowa,
- sieć telefoniczna podziemna,
- kable energetyczne,
- słupy energetyczne,
- kanalizacja sanitarna.

Na wysokości ulicy Rumiankowej zlokalizowany jest hydrant, słup betonowy o średnicy 30cm. Szczegółowo stan istniejący przedstawiono na załączonych zdjęciach terenu.

3.3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że na całym terenie występują grunty mineralne i nasypowe. W skład nasypów piaszczystych wchodzi piasek drobny z domieszką humusu. Na odcinku od km 0+377,00 do km 0+633,00 pod nasypami stwierdzono gliny pylaste. Do głębokości 2,0m, wody gruntowej nie stwierdzono.

Zgodnie z załącznikiem nr 4 „Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Wodnej z dnia 2.03 1999r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”, warunki wodne są dobre ze względu na występowanie wody na głębokości większej niż 2m.

4. STAN PROJEKTOWANY

4.1. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Zaprojektowano budowę drogi kategorii gminnej o prędkości projektowej $V_P=30\text{km/h}$. Klasa techniczna drogi – D (dojazdowa).

Projektuje się jezdnię jednoprzestrzenną, dwukierunkową o szerokości 5 m z betonu asfaltowego, chodniki o szerokości 1,5 m z kostki betonowej gr. 6 cm. W ramach nawierzchni jezdni należy wykonać ściek z kostki betonowej na odcinkach wskazanych na rys. „Profil podłużny”. Zjazdy do posesji projektuje się o szerokości 4 m i nawierzchni utwardzonej kostką betonową. Przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu z ul. Hiacyntową połączone skosem 1:1, długość zjazdu przyjęto na szerokość chodnika. Nawierzchnia ulicy Hiacyntowej zostanie powiązana z drogami bocznymi gruntowymi za pomocą zjazdów z betonu asfaltowego o szerokości jezdni 5 m. Chodniki mają szerokość 1,5 m i wykonane są z kostki betonowej gr. 6 cm oraz spadki 2% w kierunku projektowanej jezdni. Wszystkie zjazdy z ul. Hiacyntowej są projektowane – 11 zjazdów publicznych i 38 zjazdów do posesji prywatnych.

Przy działkach 42/1 i 42/8 zaprojektowano mur oporowy o wysokości $0,90 \div 2,15$ m z ogrodzeniem ze względu na kolizję drogi z istniejącą skarpą. Mur oporowy należy wykonać w taki sposób, aby nie naruszyć granicy działek sąsiadujących.

Należy dokonać przestawić ogrodzenia działek wskazanych w załączonym do opisu zestawieniu przestawienia ogrodzeń oraz przebudować bramy wskazane w zestawieniu parametrów zjazdów.

4.2. PROFIL PODŁUŻNY

Rzędne projektowanej drogi nawiązano do rzędnych terenu przyległego oraz rzędnych nawierzchni ulic Konwaliowej i Krokusowej wg odrębnego projektu. Elementy niwelety obliczono za pomocą programu komputerowego DROGA. Szczegóły wysokościowe jezdni przedstawiono na profilu podłużnym – rys. nr 2.

4.3. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Konstrukcje nawierzchni zaprojektowano na podstawie oceny warunków geotechnicznych podłoża gruntowego oraz Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Przyjęta na drodze kategoria ruchu KR2.

PROJ. JEZDNI / ZJAZDY PUBLICZNE

- kostka betonowa gr. 8 cm,
 - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
 - podbudowa z KŁSM 0/31,5 mm gr. 20 cm,
 - warstwa odcinająca z piasku gr. 15 cm lub podłoże gruntowe G1.
- Łączna grubość warstw konstrukcyjnych śr. 48 cm.

PROJ. ZJAZDY DO POSESJI

- kostka betonowa gr. 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
- podbudowa z KŁSM 0/31,5 mm gr. 15 cm,
- warstwa odcinająca z piasku gr. 15 cm lub podłoże gruntowe G1.

Łączna grubość warstw konstrukcyjnych śr. 43 cm.

PROJ. CHODNIK

- kostka betonowa gr. 6 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
- warstwa odcinająca gr. 10 cm.

Łączna grubość warstw konstrukcyjnych 21 cm.

PROJ. POSZERZENIE BRUKOWE

- bruk z kamienia polnego gr. 16/18 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
- podbudowa z KŁSM 0/31,5 mm gr. 20 cm,
- warstwa odcinająca z piasku gr. 15 cm.

Łączna grubość warstw konstrukcyjnych 56-58 cm.

4.4. ODWODNIENIE ULICY

Odwodnienie będzie zapewnione poprzez odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne w kierunku projektowanych wpustów deszczowych. Projektowane wpusty deszczowe zostaną włączone do projektowanej kanalizacji deszczowej. Szczegóły są przedstawione w oddzielnym opracowaniu branży sanitarnej.

4.5. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne obejmują korytowanie pod nową jezdnię, chodniki, opaski oraz zjazdy. Technologia wykonania robót będzie następująca:

- na początku należy dokonać rozbiórki istniejących nawierzchni kolidujących z projektowaną drogą (w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu w/w roboty należy wykonać ręcznie);
- następnie należy wykonać koryto pod konstrukcję jezdni oraz chodników (w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu w/w roboty należy wykonać ręcznie, należy uwzględnić m.in. strefy ochronne w pobliżu kabli telekomunikacyjnych);
- po wykorytowaniu wyprofilować skarpy nasypów i wykopów:
nasypy zagęszczać zagęszczarką mechaniczną warstwami o grubości do 25 cm do normowego wskaźnika zagęszczenia gruntu $Ws=1,00$;

wykopy do normowego wskaźnika zagęszczenia gruntu $W_s=1,00$;

- nadmiar gruntu należy wywieźć na odległość do 5 km w miejsce wskazane przez Inwestora.

4.6. ZIELEŃ

Budowa drogi wiąże się z wycinką kolidujących drzew, które przedstawiono w zestawieniu drzew do wycinki.

Zestawienie drzew do wycinki

Nr na planie	Pikietaż	Gatunek drzewa	Średnica [cm]
1	km 0+470	Wierzba	90
2	km 0+473	Wierzba	80
3	km 0+483	Wierzba	100

5. CEL INWESTYCJI I JEJ WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Planowana budowa ma na celu poprawę stanu bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego poprzez:

- wykonanie nawierzchni jezdni i chodników – oddzielenie ruchu pieszego i kołowego,
- poprawa równości, zwiększenie przyczepności pojazdów,
- poprawę geometrii skrzyżowań,
- budowę chodników i oznakowanie przejść dla pieszych.

Poprawi się stan środowiska naturalnego:

- poprawi się płynność ruchu pojazdów, co wpłynie m.in. na poprawę klimatu akustycznego w bezpośrednim sąsiedztwie oraz zmniejszy się emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych wprowadzanych do powietrza przez pojazdy oraz drgań,
- powstanie kanalizacja deszczowa z przepompownią,
- poprzez wykonanie chodników i jezdni zmniejszy się prawdopodobieństwo wystąpienia wypadków, które mogą być przyczyną skażenia środowiska,
- poprawi się wygląd estetyczny ulicy Hiacyntowej.

6. UWAGI KOŃCOWE

- Należy bezwzględnie przestrzegać warunków uzgodnień, których kopie załączono do części opisowej.
- Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami.
- Przy natrafieniu w czasie robót ziemnych na niezidentyfikowane przedmioty należy niezwłocznie powiadomić służby archeologiczne.

- Sprawdzać w czasie robót ziemnych zgodność uzbrojenia z trasą określona na mapie do celów projektowych.
- Rozpoczęcie robót zgłosić wszystkim użytkownikom uzbrojenia podziemnego.
- Przestrzegać warunków uzgodnień załączonych do części opisowej.
- Wszelkie wątpliwości zgłaszać do projektanta celem wyjaśnienia.
- Wszystkie materiały i wyroby użyte do budowy przedmiotowego obiektu muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ust. Prawo Budowlane.

projektant:

mgr. inż. Wiesław Łuszyński

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA NADZORU I USŁUG CONSULTINGOWYCH INŻDRÓG S.C. KRYSTYNA I WIESŁAW ŁUSZYŃSCY	
ADRES: UL. CHEŁMIŃSKA 106A/38 86-300 GRUDZIĄDZ TEL/FAX: (056) 4638042	E-MAIL: biuro@inzdrog.com.pl NIP: 876-15-14-389 REGON: 871537145

PROJEKT WYKONAWCZY

Obiekt: Rozbudowa drogi gminnej nr 160246C –
ul. Hiacyntowa w m. Rożno-Parcele
gm. Aleksandrów Kujawski

Adres: ul. Hiacyntowa, Rożno-Parcele
gmina Aleksandrów Kujawski

działki drogowe: 29/5, 32/9, 35, 36/3, 40/7, 41/10, 42/14

działki ulegające podziałowi: 42/1 (42/16), 42/8 (42/20), 42/7 (42/18), 41/3 (41/23), 41/1 (41/21), 40/1 (40/8), 39/2 (39/5), 39/1 (39/3), 38/1 (38/2), 36/8 (36/16), 3445/5 (3445/8, 3445/7), 33/1 (33/3), 32/3 (32/11), 32/3 (32/10), 31 (31/1), 28/2 (28/3), 27/3 (27/4, 27/5)
*) w nawiasie działki po podziale

działki czasowo zajęte: 42/17, 103
obręb ewidencyjny: 24 – Rożno-Parcele

Branża: drogowa

Inwestor: Gmina Aleksandrów Kujawski
ul. Słowackiego 12
87-700 Aleksandrów Kujawski

Projektant: mgr inż. Wiesław Łuszyński
Branża drogowa
uprawnienia do projektowania Nr UAN-IV/8346/58/TO/86
bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej
w zakresie dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych

Opracowanie: mgr inż. Krystyna Łuszyńska

DATA OPRACOWANIA: SIERPIEŃ 2018

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny
2. Tabela robót ziemnych
3. Elementy niwelety
4. Zestawienie ogrodzeń do przestawienia
5. Zestawienie parametrów zjazdów

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

6. Plan orientacyjny
7. Plan sytuacyjno-wysokościowy (rys. nr 1.1 – 1.2)
8. Plan tyczenia (rys 1.3)
9. Profil podłużny ulicy (rys. nr 2.1 – 2.2)
10. Przekroje normalne (rys. nr 3.1)
11. Szczegóły konstrukcyjne (rys. nr 3.2)
12. Szczegół konstrukcyjny muru oporowego (rys. nr 3.3)
13. Konstrukcja progu zwalniającego (rys. nr 3.4)
14. Przekroje poprzeczne (rys. nr 4.1 – 4.2)

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego rozbudowy drogi gminnej nr 160246C – ul. Hiacyntowa w m. Rożno-Parcele gm. Aleksandrów Kujawski

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa zawarta pomiędzy projektantem a inwestorem,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- uchwała nr XV/1985/08 w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru położonego w obrębie ewidencyjnym Rożno-Parcele, gmina Aleksandrów Kujawski,
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia,
- wypisy z ewidencji gruntów,
- dokumentacja geotechniczna, GEO GRUNT, Toruń, marzec 2011,
- ustalenia i uzgodnienia z Inwestorem,
- normy i uzgodnienia branżowe,
- wizja lokalna w terenie i dokumentacja fotograficzna.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem opracowania objęto projekt wykonawczy na rozbudowę drogi gminnej nr 160246C - ul. Hiacyntowa w m. Rożno Parcele gm. Aleksandrów Kujawski.

Na podstawie mapy do celów projektowych obliczono powierzchnię zagospodarowania drogowego:

- proj. jezdni	3956,75 m ²
- proj. zjazdy publiczne	254,26 m ²
- proj. zjazdy do posesji	377,29 m ²
- proj. poszerzenie brukowe	15,92 m ²
- proj. chodnik	1955,94 m ²
- proj. trawniki	221,16 m ²

Ogółem powierzchnia zagospodarowania drogowego wynosi: **6 781,32 m²**

Długość projektowanej budowy drogi wynosi 787,64 mb.

3. STAN ISTNIEJĄCY

3.1. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Teren objęty opracowaniem znajduje się w województwie kujawsko-pomorskim, w powiecie aleksandrowskim, gminie Aleksandrów Kujawski, miejscowości Rożno-Parcele.

3.2. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Ulica Hiacyntowa w miejscowości Rożno-Parcele gmina Aleksandrów Kujawski jest drogą kategorii drogi gminnej i posiada klasę drogi dojazdowej D. Posiada nawierzchnię gruntową, o szerokości od 5,5m do 8,5m.

Wzdłuż drogi gminnej rosną drzewa pojedyncze.

Ulica Hiacyntowa łączy od strony południowej ulicę Konwaliową z ulicą Krokusową (od strony północnej). Po stronach wschodniej i zachodniej projektowanej drogi przylegają następujące ulice boczne: Narcyzowa, Rumiankowa, Żonkilowa oraz planowane drogi wewnętrzne wg Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego (oznaczone na rys. nr 1.1 – 1.2 „Plan sytuacyjno-wysokościowy”).

W pasie drogowym występuje uzbrojenie:

- sieć wodociągowa,
- sieć telefoniczna podziemna,
- kable energetyczne,
- słupy energetyczne,
- kanalizacja sanitarna.

Na wysokości ulicy Rumiankowej zlokalizowany jest hydrant, słup betonowy o średnicy 30cm. Szczegółowo stan istniejący przedstawiono na załączonych zdjęciach terenu.

3.3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że na całym terenie występują grunty mineralne i nasypowe. W skład nasypów piaszczystych wchodzi piasek drobny z domieszką humusu. Na odcinku od km 0+377,00 do km 0+633,00 pod nasypami stwierdzono gliny pylaste. Do głębokości 2,0m, wody gruntowej nie stwierdzono.

Zgodnie z załącznikiem nr 4 „Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Wodnej z dnia 2.03 1999r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”, warunki wodne są dobre ze względu na występowanie wody na głębokości większej niż 2m.

4. STAN PROJEKTOWANY

4.1. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Zaprojektowano budowę drogi kategorii gminnej o prędkości projektowej $V_P=30\text{km/h}$. Klasa techniczna drogi – D (dojazdowa).

Projektuje się jezdnię jednoprzestrzenną, dwukierunkową o szerokości 5 m z betonu asfaltowego, chodniki o szerokości 1,5 m z kostki betonowej gr. 6 cm. W ramach nawierzchni jezdni należy wykonać ściek z kostki betonowej na odcinkach wskazanych na rys. „Profil podłużny”. Zjazdy do posesji projektuje się o szerokości 4 m i nawierzchni utwardzonej kostką betonową. Przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu z ul. Hiacyntową połączone skosem 1:1, długość zjazdu przyjęto na szerokość chodnika. Nawierzchnia ulicy Hiacyntowej zostanie powiązana z drogami bocznymi gruntowymi za pomocą zjazdów z betonu asfaltowego o szerokości jezdni 5 m. Chodniki mają szerokość 1,5 m i wykonane są z kostki betonowej gr. 6 cm oraz spadki 2% w kierunku projektowanej jezdni. Wszystkie zjazdy z ul. Hiacyntowej są projektowane – 11 zjazdów publicznych i 38 zjazdów do posesji prywatnych.

Przy działkach 42/1 i 42/8 zaprojektowano mur oporowy o wysokości $0,90 \div 2,15$ m z ogrodzeniem ze względu na kolizję drogi z istniejącą skarpą. Mur oporowy należy wykonać w taki sposób, aby nie naruszyć granicy działek sąsiadujących.

Należy dokonać przestawić ogrodzenia działek wskazanych w załączonym do opisu zestawieniu przestawienia ogrodzeń oraz przebudować bramy wskazane w zestawieniu parametrów zjazdów.

4.2. PROFIL PODŁUŻNY

Rzędne projektowanej drogi nawiązano do rzędnych terenu przyległego oraz rzędnych nawierzchni ulic Konwaliowej i Krokusowej wg odrębnego projektu. Elementy niwelety obliczono za pomocą programu komputerowego DROGA. Szczegóły wysokościowe jezdni przedstawiono na profilu podłużnym – rys. nr 2.

4.3. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Konstrukcje nawierzchni zaprojektowano na podstawie oceny warunków geotechnicznych podłoża gruntowego oraz Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Przyjęta na drodze kategoria ruchu KR2.

PROJ. JEZDNIA / ZJAZDY PUBLICZNE

- kostka betonowa gr. 8 cm,
 - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
 - podbudowa z KŁSM 0/31,5 mm gr. 20 cm,
 - warstwa odcinająca z piasku gr. 15 cm lub podłoże gruntowe G1.
- Łączna grubość warstw konstrukcyjnych śr. 48 cm.

PROJ. ZJAZDY DO POSESJI

- kostka betonowa gr. 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
- podbudowa z KŁSM 0/31,5 mm gr. 15 cm,
- warstwa odcinająca z piasku gr. 15 cm lub podłoże gruntowe G1.

Łączna grubość warstw konstrukcyjnych śr. 43 cm.

PROJ. CHODNIK

- kostka betonowa gr. 6 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
- warstwa odcinająca gr. 10 cm.

Łączna grubość warstw konstrukcyjnych 21 cm.

PROJ. POSZERZENIE BRUKOWE

- bruk z kamienia polnego gr. 16/18 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
- podbudowa z KŁSM 0/31,5 mm gr. 20 cm,
- warstwa odcinająca z piasku gr. 15 cm.

Łączna grubość warstw konstrukcyjnych 56-58 cm.

4.4. ODWODNIENIE ULICY

Odwodnienie będzie zapewnione poprzez odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne w kierunku projektowanych wpustów deszczowych. Projektowane wpusty deszczowe zostaną włączone do projektowanej kanalizacji deszczowej. Szczegóły są przedstawione w oddzielnym opracowaniu branży sanitarnej.

4.5. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne obejmują korytowanie pod nową jezdnię, chodniki, opaski oraz zjazdy. Technologia wykonania robót będzie następująca:

- na początku należy dokonać rozbiórki istniejących nawierzchni kolidujących z projektowaną drogą (w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu w/w roboty należy wykonać ręcznie);
- następnie należy wykonać koryto pod konstrukcję jezdni oraz chodników (w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu w/w roboty należy wykonać ręcznie, należy uwzględnić m.in. strefy ochronne w pobliżu kabli telekomunikacyjnych);
- po wykorytowaniu wyprofilować skarpy nasypów i wykopów:
nasypy zagęszczać zagęszczarką mechaniczną warstwami o grubości do 25 cm do normowego wskaźnika zagęszczenia gruntu $Ws=1,00$;

wykopy do normowego wskaźnika zagęszczenia gruntu $W_s=1,00$;

- nadmiar gruntu należy wywieźć na odległość do 5 km w miejsce wskazane przez Inwestora.

4.6. ZIELEŃ

Budowa drogi wiąże się z wycinką kolidujących drzew, które przedstawiono w zestawieniu drzew do wycinki.

Zestawienie drzew do wycinki

Nr na planie	Pikietaż	Gatunek drzewa	Średnica [cm]
1	km 0+470	Wierzba	90
2	km 0+473	Wierzba	80
3	km 0+483	Wierzba	100

5. CEL INWESTYCJI I JEJ WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Planowana budowa ma na celu poprawę stanu bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego poprzez:

- wykonanie nawierzchni jezdni i chodników – oddzielenie ruchu pieszego i kołowego,
- poprawa równości, zwiększenie przyczepności pojazdów,
- poprawę geometrii skrzyżowań,
- budowę chodników i oznakowanie przejść dla pieszych.

Poprawi się stan środowiska naturalnego:

- poprawi się płynność ruchu pojazdów, co wpłynie m.in. na poprawę klimatu akustycznego w bezpośrednim sąsiedztwie oraz zmniejszy się emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych wprowadzanych do powietrza przez pojazdy oraz drgań,
- powstanie kanalizacja deszczowa z przepompownią,
- poprzez wykonanie chodników i jezdni zmniejszy się prawdopodobieństwo wystąpienia wypadków, które mogą być przyczyną skażenia środowiska,
- poprawi się wygląd estetyczny ulicy Hiacyntowej.

6. UWAGI KOŃCOWE

- Należy bezwzględnie przestrzegać warunków uzgodnień, których kopie załączono do części opisowej.
- Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami.
- Przy natrafieniu w czasie robót ziemnych na niezidentyfikowane przedmioty należy niezwłocznie powiadomić służby archeologiczne.

- Sprawdzać w czasie robót ziemnych zgodność uzbrojenia z trasą określona na mapie do celów projektowych.
- Rozpoczęcie robót zgłosić wszystkim użytkownikom uzbrojenia podziemnego.
- Przestrzegać warunków uzgodnień załączonych do części opisowej.
- Wszelkie wątpliwości zgłaszać do projektanta celem wyjaśnienia.
- Wszystkie materiały i wyroby użyte do budowy przedmiotowego obiektu muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ust. Prawo Budowlane.

projektant:

mgr. inż. Wiesław Łuszyński

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA NADZORU I USŁUG CONSULTINGOWYCH INŻDRÓG S.C. KRYSTYNA I WIESŁAW ŁUSZYŃSCY	
ADRES: UL. CHEŁMIŃSKA 106A/38 86-300 GRUDZIĄDZ TEL/FAX: (056) 4638042	E-MAIL: biuro@inzdrog.com.pl NIP: 876-15-14-389 REGON: 871537145

PROJEKT WYKONAWCZY

Obiekt: Rozbudowa drogi gminnej nr 160246C –
ul. Hiacyntowa w m. Rożno-Parcele
gm. Aleksandrów Kujawski

Adres: ul. Hiacyntowa, Rożno-Parcele
gmina Aleksandrów Kujawski

działki drogowe: 29/5, 32/9, 35, 36/3, 40/7, 41/10, 42/14

działki ulegające podziałowi: 42/1 (42/16), 42/8 (42/20), 42/7 (42/18), 41/3 (41/23), 41/1 (41/21), 40/1 (40/8), 39/2 (39/5), 39/1 (39/3), 38/1 (38/2), 36/8 (36/16), 3445/5 (3445/8, 3445/7), 33/1 (33/3), 32/3 (32/11), 32/3 (32/10), 31 (31/1), 28/2 (28/3), 27/3 (27/4, 27/5)
*) w nawiasie działki po podziale

działki czasowo zajęte: 42/17, 103
obręb ewidencyjny: 24 – Rożno-Parcele

Branża: drogowa

Inwestor: Gmina Aleksandrów Kujawski
ul. Słowackiego 12
87-700 Aleksandrów Kujawski

Projektant: mgr inż. Wiesław Łuszyński
Branża drogowa
uprawnienia do projektowania Nr UAN-IV/8346/58/TO/86
bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej
w zakresie dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych

Opracowanie: mgr inż. Krystyna Łuszyńska

DATA OPRACOWANIA: SIERPIEŃ 2018

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny
2. Tabela robót ziemnych
3. Elementy niwelety
4. Zestawienie ogrodzeń do przestawienia
5. Zestawienie parametrów zjazdów

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

6. Plan orientacyjny
7. Plan sytuacyjno-wysokościowy (rys. nr 1.1 – 1.2)
8. Plan tyczenia (rys 1.3)
9. Profil podłużny ulicy (rys. nr 2.1 – 2.2)
10. Przekroje normalne (rys. nr 3.1)
11. Szczegóły konstrukcyjne (rys. nr 3.2)
12. Szczegół konstrukcyjny muru oporowego (rys. nr 3.3)
13. Konstrukcja progu zwalniającego (rys. nr 3.4)
14. Przekroje poprzeczne (rys. nr 4.1 – 4.2)

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego rozbudowy drogi gminnej nr 160246C – ul. Hiacyntowa w m. Rożno-Parcele gm. Aleksandrów Kujawski

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa zawarta pomiędzy projektantem a inwestorem,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- uchwała nr XV/1985/08 w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru położonego w obrębie ewidencyjnym Rożno-Parcele, gmina Aleksandrów Kujawski,
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia,
- wypisy z ewidencji gruntów,
- dokumentacja geotechniczna, GEO GRUNT, Toruń, marzec 2011,
- ustalenia i uzgodnienia z Inwestorem,
- normy i uzgodnienia branżowe,
- wizja lokalna w terenie i dokumentacja fotograficzna.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem opracowania objęto projekt wykonawczy na rozbudowę drogi gminnej nr 160246C - ul. Hiacyntowa w m. Rożno Parcele gm. Aleksandrów Kujawski.

Na podstawie mapy do celów projektowych obliczono powierzchnię zagospodarowania drogowego:

- proj. jezdnia	3956,75 m ²
- proj. zjazdy publiczne	254,26 m ²
- proj. zjazdy do posesji	377,29 m ²
- proj. poszerzenie brukowe	15,92 m ²
- proj. chodnik	1955,94 m ²
- proj. trawniki	221,16 m ²

Ogółem powierzchnia zagospodarowania drogowego wynosi: **6 781,32 m²**

Długość projektowanej budowy drogi wynosi 787,64 mb.

3. STAN ISTNIEJĄCY

3.1. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Teren objęty opracowaniem znajduje się w województwie kujawsko-pomorskim, w powiecie aleksandrowskim, gminie Aleksandrów Kujawski, miejscowości Rożno-Parcele.

3.2. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Ulica Hiacyntowa w miejscowości Rożno-Parcele gmina Aleksandrów Kujawski jest drogą kategorii drogi gminnej i posiada klasę drogi dojazdowej D. Posiada nawierzchnię gruntową, o szerokości od 5,5m do 8,5m.

Wzdłuż drogi gminnej rosną drzewa pojedyncze.

Ulica Hiacyntowa łączy od strony południowej ulicę Konwaliową z ulicą Krokusową (od strony północnej). Po stronach wschodniej i zachodniej projektowanej drogi przylegają następujące ulice boczne: Narcyzowa, Rumiankowa, Żonkilowa oraz planowane drogi wewnętrzne wg Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego (oznaczone na rys. nr 1.1 – 1.2 „Plan sytuacyjno-wysokościowy”).

W pasie drogowym występuje uzbrojenie:

- sieć wodociągowa,
- sieć telefoniczna podziemna,
- kable energetyczne,
- słupy energetyczne,
- kanalizacja sanitarna.

Na wysokości ulicy Rumiankowej zlokalizowany jest hydrant, słup betonowy o średnicy 30cm. Szczegółowo stan istniejący przedstawiono na załączonych zdjęciach terenu.

3.3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że na całym terenie występują grunty mineralne i nasypowe. W skład nasypów piaszczystych wchodzi piasek drobny z domieszką humusu. Na odcinku od km 0+377,00 do km 0+633,00 pod nasypami stwierdzono gliny pylaste. Do głębokości 2,0m, wody gruntowej nie stwierdzono.

Zgodnie z załącznikiem nr 4 „Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Wodnej z dnia 2.03 1999r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”, warunki wodne są dobre ze względu na występowanie wody na głębokości większej niż 2m.

4. STAN PROJEKTOWANY

4.1. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Zaprojektowano budowę drogi kategorii gminnej o prędkości projektowej $V_P=30\text{km/h}$. Klasa techniczna drogi – D (dojazdowa).

Projektuje się jezdnię jednoprzestrzenną, dwukierunkową o szerokości 5 m z betonu asfaltowego, chodniki o szerokości 1,5 m z kostki betonowej gr. 6 cm. W ramach nawierzchni jezdni należy wykonać ściek z kostki betonowej na odcinkach wskazanych na rys. „Profil podłużny”. Zjazdy do posesji projektuje się o szerokości 4 m i nawierzchni utwardzonej kostką betonową. Przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu z ul. Hiacyntową połączone skosem 1:1, długość zjazdu przyjęto na szerokość chodnika. Nawierzchnia ulicy Hiacyntowej zostanie powiązana z drogami bocznymi gruntowymi za pomocą zjazdów z betonu asfaltowego o szerokości jezdni 5 m. Chodniki mają szerokość 1,5 m i wykonane są z kostki betonowej gr. 6 cm oraz spadki 2% w kierunku projektowanej jezdni. Wszystkie zjazdy z ul. Hiacyntowej są projektowane – 11 zjazdów publicznych i 38 zjazdów do posesji prywatnych.

Przy działkach 42/1 i 42/8 zaprojektowano mur oporowy o wysokości $0,90 \div 2,15$ m z ogrodzeniem ze względu na kolizję drogi z istniejącą skarpą. Mur oporowy należy wykonać w taki sposób, aby nie naruszyć granicy działek sąsiadujących.

Należy dokonać przestawić ogrodzenia działek wskazanych w załączonym do opisu zestawieniu przestawienia ogrodzeń oraz przebudować bramy wskazane w zestawieniu parametrów zjazdów.

4.2. PROFIL PODŁUŻNY

Rzędne projektowanej drogi nawiązano do rzędnych terenu przyległego oraz rzędnych nawierzchni ulic Konwaliowej i Krokusowej wg odrębnego projektu. Elementy niwelety obliczono za pomocą programu komputerowego DROGA. Szczegóły wysokościowe jezdni przedstawiono na profilu podłużnym – rys. nr 2.

4.3. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Konstrukcje nawierzchni zaprojektowano na podstawie oceny warunków geotechnicznych podłoża gruntowego oraz Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Przyjęta na drodze kategoria ruchu KR2.

PROJ. JEZDNIA / ZJAZDY PUBLICZNE

- kostka betonowa gr. 8 cm,
 - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
 - podbudowa z KŁSM 0/31,5 mm gr. 20 cm,
 - warstwa odcinająca z piasku gr. 15 cm lub podłoże gruntowe G1.
- Łączna grubość warstw konstrukcyjnych śr. 48 cm.

PROJ. ZJAZDY DO POSESJI

- kostka betonowa gr. 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
- podbudowa z KŁSM 0/31,5 mm gr. 15 cm,
- warstwa odcinająca z piasku gr. 15 cm lub podłoże gruntowe G1.

Łączna grubość warstw konstrukcyjnych śr. 43 cm.

PROJ. CHODNIK

- kostka betonowa gr. 6 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
- warstwa odcinająca gr. 10 cm.

Łączna grubość warstw konstrukcyjnych 21 cm.

PROJ. POSZERZENIE BRUKOWE

- bruk z kamienia polnego gr. 16/18 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
- podbudowa z KŁSM 0/31,5 mm gr. 20 cm,
- warstwa odcinająca z piasku gr. 15 cm.

Łączna grubość warstw konstrukcyjnych 56-58 cm.

4.4. ODWODNIENIE ULICY

Odwodnienie będzie zapewnione poprzez odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne w kierunku projektowanych wpustów deszczowych. Projektowane wpusty deszczowe zostaną włączone do projektowanej kanalizacji deszczowej. Szczegóły są przedstawione w oddzielnym opracowaniu branży sanitarnej.

4.5. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne obejmują korytowanie pod nową jezdnię, chodniki, opaski oraz zjazdy. Technologia wykonania robót będzie następująca:

- na początku należy dokonać rozbiórki istniejących nawierzchni kolidujących z projektowaną drogą (w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu w/w roboty należy wykonać ręcznie);
- następnie należy wykonać koryto pod konstrukcję jezdni oraz chodników (w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu w/w roboty należy wykonać ręcznie, należy uwzględnić m.in. strefy ochronne w pobliżu kabli telekomunikacyjnych);
- po wykorytowaniu wyprofilować skarpy nasypów i wykopów:
nasypy zagęszczać zagęszczarką mechaniczną warstwami o grubości do 25 cm do normowego wskaźnika zagęszczenia gruntu $Ws=1,00$;

wykopy do normowego wskaźnika zagęszczenia gruntu $W_s=1,00$;

- nadmiar gruntu należy wywieźć na odległość do 5 km w miejsce wskazane przez Inwestora.

4.6. ZIELEŃ

Budowa drogi wiąże się z wycinką kolidujących drzew, które przedstawiono w zestawieniu drzew do wycinki.

Zestawienie drzew do wycinki

Nr na planie	Pikietaż	Gatunek drzewa	Średnica [cm]
1	km 0+470	Wierzba	90
2	km 0+473	Wierzba	80
3	km 0+483	Wierzba	100

5. CEL INWESTYCJI I JEJ WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Planowana budowa ma na celu poprawę stanu bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego poprzez:

- wykonanie nawierzchni jezdni i chodników – oddzielenie ruchu pieszego i kołowego,
- poprawa równości, zwiększenie przyczepności pojazdów,
- poprawę geometrii skrzyżowań,
- budowę chodników i oznakowanie przejść dla pieszych.

Poprawi się stan środowiska naturalnego:

- poprawi się płynność ruchu pojazdów, co wpłynie m.in. na poprawę klimatu akustycznego w bezpośrednim sąsiedztwie oraz zmniejszy się emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych wprowadzanych do powietrza przez pojazdy oraz drgań,
- powstanie kanalizacja deszczowa z przepompownią,
- poprzez wykonanie chodników i jezdni zmniejszy się prawdopodobieństwo wystąpienia wypadków, które mogą być przyczyną skażenia środowiska,
- poprawi się wygląd estetyczny ulicy Hiacyntowej.

6. UWAGI KOŃCOWE

- Należy bezwzględnie przestrzegać warunków uzgodnień, których kopie załączono do części opisowej.
- Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami.
- Przy natrafieniu w czasie robót ziemnych na niezidentyfikowane przedmioty należy niezwłocznie powiadomić służby archeologiczne.

- Sprawdzać w czasie robót ziemnych zgodność uzbrojenia z trasą określona na mapie do celów projektowych.
- Rozpoczęcie robót zgłosić wszystkim użytkownikom uzbrojenia podziemnego.
- Przestrzegać warunków uzgodnień załączonych do części opisowej.
- Wszelkie wątpliwości zgłaszać do projektanta celem wyjaśnienia.
- Wszystkie materiały i wyroby użyte do budowy przedmiotowego obiektu muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ust. Prawo Budowlane.

projektant:

mgr. inż. Wiesław Łuszyński