



PROJEKT WYKONAWCZY TOM D.1.1

BRANŻA DROGOWA

ul. Seledynowa i Biała – odcinek 3 i 4

INWESTYCJA:	BUDOWA I PRZEBUDOWA DRÓG GMINNYCH NR 006015F I WEWNĘTRZNYCH W RADOMII WRAZ Z BUDOWĄ KANALIZACJI DESZCZOWEJ I ROZBUDOWĄ OŚWIETLENIA DROGOWEGO	
ADRES	obręb	0008 RADOMIA;
INWESTYCJI:	dz. ewid.	9/10, 14/4, 15/5, 21/8, 22, 25/2, 28/2, 28/3, 29/1, 30/5, 39/8, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 49/2, 49/3, 50, 188, 287/7, 292/1, 292/2, 293, 294;
INWESTOR:	GMINA ŚWIDNICA UL. DŁUGA 38 66 ŚWIDNICA	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	RUFMA KONRAD FURMAN UL. HAWELAŃSKA 6A/79 61-625 POZNAŃ	
KATEGORIA OBIEKTU:	IV, XXV, XXVI, XXIV, XXVII, XXVIII	
BRANŻA:	DROGI	
PROJEKTANT:	mgr inż. Konrad Furman	
	mgr inż. Marcin Nowaczyk	
Upr. nr WKP/0387/POOD/19 do projektowania bez ograniczeń w spec. inżynierskiej drogowej WKP/BD/0069/20		Upr. nr WKP/0394/PWOD/19 do projektowania i kier. robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec. inżynierskiej drogowej WKP/BD/0054/20

DATA OPRACOWANIA 2021-10-30

SPIS ZAWARTOŚCI

I.	UPRAWNIENIA BUDOWLANE ORAZ IZBY	3
OŚWIADCZENIE		6
II.	CZĘŚĆ OPISOWA	7
1.	Przedmiot inwestycji	7
2.	Dane ewidencyjne	7
2.1.	Inwestor:	7
2.2.	Adres inwestycji:	7
2.3.	Lokalizacja	7
3.	Podstawa opracowania	7
4.	Istniejąca zieleń	9
5.	Warunki geologiczne terenu	9
6.	Projektowane zagospodarowanie terenu	9
6.1.	Budowa i przebudowa dróg gminnych nr 006015F i wewnętrznych w Radomii	9
6.1.1.	Ul. Seledynowa – odcinek 3	9
6.1.2.	Ul. Biała – odcinek 3	10
6.1.3.	Ul. Seledynowa – odcinek 4	12
6.1.4.	Zjazdy publiczne i indywidualne	13
6.1.5.	Chodniki	13
6.1.6.	Rozbiórki	13
6.1.7.	Odwodnienie	13
6.1.1.	Przebudowa rowu melioracyjnego RO2	13
7.	Konstrukcja projektowanych nawierzchni	19
7.1.	Warunki posadowienia	19
7.2.	Sprawdzenie warunku mrozoodporności	20
7.3.	Konstrukcja jezdni dróg gminnych z kostki betonowej KR2 dla G4	20
7.4.	Konstrukcja jezdni dróg gminnych z kostki betonowej KR2 dla G1/G2	20
7.5.	Konstrukcja chodnika	21
7.6.	Konstrukcja zjazdów	21
7.7.	Nasyp z gruntów sypekich niewysadzinowych o parametrach:	21
8.	Rozbiórki	21
9.	Odwodnienie	21
10.	Oświetlenie	22
11.	Organizacja ruchu	22
12.	Roboty ziemne	22
12.1.	Zagęszczenie podłoża i warstw konstrukcyjnych	22
12.2.	Wykaz norm dla materiałów	22
13.	Zalecenia dla wykonawcy robót dotyczące stabilizacji pasa drogowego, inwentaryzacji powykonawczej i zabezpieczenia kolidujących punktów osnowy geodezyjnej	22
14.	Zalecenia dotyczące robót z istniejącymi sieciami uzbrojenia terenu	23
15.	Warunki środowiskowe	23
16.	Uwagi końcowe	24
III.	CZĘŚĆ GRAFICZNA	24

Nr	Nazwa rysunku	Skala
pzt.205	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – ul. Seledynowa i Biała – odcinek 3	1:500
pzt.206	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – ul. Seledynowa – odcinek 4	1:500
dr.205	PLAN SYTUACYJNY – ul. Seledynowa i Biała – odcinek 3	1:500
dr.206	PLAN SYTUACYJNY – ul. Seledynowa – odcinek 4	1:500
dr.305	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY – ul. Seledynowa – odcinek 3 i 4	1:100/1000
dr.306	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY – ul. Biała – odcinek 3	1:100/1000
dr.317	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY – ul. Seledynowa – RÓW RO2 – odcinek 3 i 4	1:100/1000
dr.405	PRZEKRÓJE NORMALNE – ul. Seledynowa i Biała – odcinek 3	1:50
dr.406	PRZEKRÓJE NORMALNE – ul. Seledynowa – odcinek 4	1:50
dr.420	PRZEKRÓJE NORMALNE – RÓW RO2 – odcinek 3 i 4	1:50
dr.421	DETALE KONSTRUKCYJNE	1:20
dr.505	PRZEKRÓJE POPRZECZNE – ul. Seledynowa – odcinek 3	1:50
dr.506	PRZEKRÓJE POPRZECZNE – ul. Seledynowa – odcinek 3/4	1:50
dr.507	PRZEKRÓJE POPRZECZNE – ul. Seledynowa – odcinek 4	1:50

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane
Pan Marcin Ryszard Nowaczyk jest upoważniony w specjalności inżynierskiej drogowej do:

- projektowania i wdrażania przedsięwzięcia inwestycyjnego, w tym w szczególności: oceny i analizy; modyfikacji i zmiany zakresu przedsięwzięcia inwestycyjnego; nadzoru nad realizacją przedsięwzięcia inwestycyjnego; kierowania budową lub innymi kosztownymi przedsięwzięciami inwestycyjnymi; wyznaczania wytwórców tych elementów, wykonywania nadzoru inwestorskiego, sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **po oddaniu ich do użytku**.

bez ograniczeń.

Zgodnie z art.15a ust.9 ustawy Prawo Budowlane, niniejsze uprawnienia upowazniaja do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi zwiazanymi z obiektem budowlanym, takim jak:

- droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust,

Na podstawie art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawnia do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie tej specjalności.

Skład czeskiej
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buszkowski
Złotek Komisji – dr hab. inż. Andrzej Berezynski
Złotek Komisji – dr inż. Dariusz Pawlicki

Orzeczują:

1. Pan Marcin Ryszard Nowaczyk
64-300 Nowy Tomysł, Glinno ul. Satopska 26
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
a/a



Zaświadczenie
numeru weryfikacji: **WKP 5IR 4TV 2YB ***

Jan Marcin Ryszard Nowaczyk o numerze ewidencyjnym WKp/BD/0054/20

adres zamieszkania Glinno ul. Satopska 26, 64-300 Nowy Tomysl

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane

Wzrost i rozwój

Linijesze zaświadczenie jest ważne od 2021-04-01 do 2022-03-31.

świadczymy, że instalacja wygenerowana elektronicznie i opatrzone hojnym podpisem elektronicznym jest prawdziwa i poprawna. Wygenerowanie i opatrzenie podpisem elektronicznym certyfikatu w dniu 2021-03-11 roku przez:

Modzimierz Drabar, Zastępca Przewodniczącego Rady Miejskiej w Łodzi

Włodzisław Drabs, Zastępca przewodniczącego Rady Wiskopolskiej Okręgowy Zbiór Inżynierów Budownictwa

Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o ochronie informacji (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1453) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

OŚWIADCZENIE

2021-10-30

NA PODSTAWIE ART. 20 UST.4 USTAWY Z DNIA 7 LIPCA 1994R. – PRAWO BUDOWLANE
(DZ. U 2019, POZ. 1186 Z PÓŹN. ZM.) MY NIŻEJ PODPISANI:

OŚWIADCZAMY, ŻE NINIEJSZY PROJEKT WYKONAWCZY ZOSTAŁ SPORZĄDZONY
ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.

BRANŻA: **DROGI**

PROJEKTANT:
mgr inż. Konrad Furman

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Marcin Nowaczyk

Upr. nr WKP/0387/POOD/19 do
projektowania bez ograniczeń
w spec. inżynierskiej drogowej
WKP/BD/0069/20

Upr. nr WKP/0394/PWOD/19
do projektowania i kier. robotami
budowlanymi bez ograniczeń
w spec. inżynierskiej drogowej
WKP/BD/0054/20

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy budowy i przebudowy dróg gminnych nr 006015F i wewnętrznych w Radomii wraz z budową kanalizacji deszczowej i rozbudową oświetlenia drogowego.

W ramach zadania polegającego na budowie i przebudowie podlega około 5,2 km dróg gminnych nr 006015F oraz wewnętrznych w m. Radomia, gm. Świdnica, powiat zielonogórski.

Celem całej inwestycji jest poprawa bezpieczeństwa użytkowników drogi, dostosowanie parametrów drogi do wymaganej klasy technicznej, polepszenie dostępności ekonomicznej i komunikacyjnej regionu, zapewnienie właściwych warunków podróży, przy jednoczesnym uwzględnieniu wymogów ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

2. Dane ewidencyjne

2.1. Inwestor:

Gmina Świdnica
ul. Długa 35
66-008 Świdnica

2.2. Adres inwestycji:

Województwo:	Lubuskie
Powiat:	Zielonogórski
Gmina:	Świdnica
Miejscowość:	Radomia

2.3. Lokalizacja

Inwestycja realizowana będzie na drogach gminnych nr 006015F oraz drogach wewnętrznych przebiegających przez miejscowość Radomia (obręb 0008 RADOMIA) na działkach ewidencyjnych nr: 9/10, 14/4, 15/5, 21/8, 22, 25/2, 28/2, 28/3, 29/1, 30/5, 39/8, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 49/2, 49/3, 50, 188, 287/7, 292/1, 292/2, 293, 294;

3. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem;
 - Wizja lokalna;
 - Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500;
 - Inwentaryzacja i pomiary uzupełniające wykonane przez zespół projektowy;
 - Ortofotomapy w skali 1:10 000;
 - Uzgodniona koncepcja z Zamawiającym;
 - Warunki techniczne i uzgodnienia branżowe;
 - Opinia geotechniczna wykonana przez firmę INTERRA Geologia Sp. z o. o. ze stycznia 2021 r.
 - Normy, przepisy budowlane, rozporządzenia:
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2016 nr 43 poz. 430 z późn. zm.);
 - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. 2000 Nr 63, poz. 735 z późn. zm.);
 - Ustawę z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. 2013 r. poz. 687 z późn. zm.);
 - Ustawę z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.);
 - Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (Dz.U. 2001 nr 115 poz. 1229 z późn. zm.);
 - Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627 z późn. zm.);

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2004 nr 202 poz. 2072 z późn. zm.);
 - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Wodnej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462 z późn. zm.);
 - Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych wraz (Dz.U. 1985 nr 14 poz. 60 z późn. zm.);
 - Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne wraz z późn. zmianami (Dz.U. 1989 nr 30 poz. 163 z późn. zm.);
 - Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227 z późn. zm.);
- Warunki techniczne od gestorów sieci:
- warunki techniczne przebudowy sieci telekomunikacyjnej nr TTISILU/JM 215 44963/20 Z dn. 10.11.2020 r.
 - warunki techniczne przebudowy sieci elektroenergetycznej nr MU/PW/WEO21 z dn. 12.05.2021 r.
 - warunki techniczne przebudowy sieci oświetlenia drogowego nr WT/EO/OS/A/274/2020 z dn. 05.11.2020 r.
- decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach Wójta Gminy Świdnica nr RG.6220.15.2020.PR z dn. 11.01.2021 r.
- decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach Wójta Gminy Świdnica nr RG.6220.7.2021.PR z dn. 19.07.2021 r.
- decyzja lokalizacji celu publicznego Wójta Gminy Świdnica nr 7/21 z dn. 12.04.2021 r.
- uchwała Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego nr 35/VIII/2/95 z dnia 30.12.1995 r. w zakresie
- uzgodnienia od gestorów sieci:
- uzg. projektu przebudowy sieci telekomunikacyjnej nr TTISILU/JM 215 44963/20 Z dn. 10.11.2020 r.
 - uzg. projektu przebudowy sieci elektroenergetycznej nr MU/PW/WEO21 z dn. 12.05.2021 r.
 - uzg. projektu przebudowy sieci oświetlenia drogowego nr UZ/EO/OS/A/274/2020 z dn. 07.12.2021 r.
- decyzja o pozwolenia wodno prawnego Dyrektora Zarządu Zlewni w Zielonej Górze Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie nr WR.ZUZ.7.4210.271.2021.ASz z dn. 08.12.2021 r.

4. Istniejąca zielen

Podczas oceny szaty roślinnej szczególną uwagę zwrócono (podobnie jak przy opracowaniu dotyczącego budowy i przebudowy dróg) na miejsca potencjalnych konfliktów drzewostanu z planowanym przebiegiem dróg oraz możliwość występowania gatunków chronionych.

Ocena obejmowała oględziny takich elementów przyrodniczych jak:

- wartość przyrodniczą drzewostanu (stan zdrowotny),
- obecność gniazd ptasich w koronach drzew,
- obecność zwierząt – ptaków, płazów lub owadów (na podstawie obserwacji pośrednich śladów ich bytowania),
- obecność porostów,
- obecność w runie gatunków roślin,

Zieleni wzdłuż istniejących dróg gminnej i wewnętrznych nie wykazuje występowania wyżej wymienionych elementów.

Inwestycja koliduje z istniejącymi drzewami i krzewami rosnącymi przy pasie projektowanych dróg, w związku z czym planuje się ich wycinkę.

Inwentaryzacja drzewostanu w obrębie inwestycji przedstawiona jest w projekcie budowlanym, natomiast na planie zagospodarowania terenu wskazano drzewa przeznaczone do wycinki.

5. Warunki geologiczne terenu

Rozpoznanie warunków geotechnicznych określono na podstawie załączonej w projekcie budowlanym opinii geotechnicznej.

6. Projektowane zagospodarowanie terenu

- budowa i przebudowa ul. Seledynowej na odcinku 3 od drogi ul. Turkusowej do ul. Tęczowej o nawierzchni z kostki betonowej, długości ok. 230 m i szerokości jezdni 5,0 m wraz z budową chodnika o szerokości 1,5 m;
- budowa ul. Białej na odcinku 3 od ul. Seledynowej o nawierzchni z kostki betonowej, długości ok. 90 m i szerokości jezdni 3,5 m;
- budowa i przebudowa ul. Seledynowej na odcinku 4 od ul. Tęczowej do ul. Zielonej o nawierzchni z kostki betonowej, długości ok. 280 m i szerokości jezdni 6,0 m wraz z budową chodnika o szerokości 1,5 m;
- przebudowie rowu odwadniającego o długości ok. 530 m wzdłuż ul. Seledynowej wraz z budową urządzeń wodnych – wlotów odwadniających z ul. Seledynowej;

6.1. Budowa i przebudowa dróg gminnych nr 006015F i wewnętrznych w Radomii

6.1.1. Ul. Seledynowa – odcinek 3

W ramach budowy i przebudowy ul. Seledynowej od ul. Turkusowej do ul. Tęczowej zaprojektowano odcinek drogi dojazdowej jednojezdniowej dwupasowej o długości 229,21 m, o nawierzchni z kostki betonowej koloru szarego typu DWUTEOWNIK i szerokości jezdni 5,0 m. Jezdnie zaprojektowano ze spadkiem jednostronnym 2%, ograniczoną krawężnikiem betonowym 15x30x100 cm oraz ściekami trójkątnym i przykrawężnikowym z kostki betonowej typu CEGŁA. W miejscach połączenia ze zjazdami jezdnię ograniczono krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22x100 cm. Wzdłuż tego odcinka zaprojektowano odsunięty chodnik o min. 1 m od krawędzi jezdni o szerokości 1,5 m z kostki betonowej typu CEGŁA koloru szarego, ograniczony opornikiem betonowym 8x30x100 cm ze spadkiem jednostronnym 2% w kierunku jezdni.

W dokumentacji przewidziano także chodnik z drugiej strony jezdni o szerokości 1,5 m odsunięty od krawędzi jezdni na szerokość 0,5 – 1,0 m, który realizowany będzie w 2 etapie inwestycji wg. odrębnego opracowania.

Wzdłuż drogi zaprojektowano nasadzenia zieleni niskiej w postaci obsiewu trawami terenów zielonych oraz zieleni wysokiej w postaci obustronnych szpalerów drzew.

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych przewidziano za pomocą projektowanych ścieków trójkątnych i przykrawężnikowych do wpustów kanalizacyjnych zlokalizowanych poza jezdnią, a następnie do przebudowywanego rowu RO2 wzdłuż drogi.

L.p.	Parametr	Seledynowa_ odc3
0	Status	Droga publiczna
1	Klasa drogi	D
2	Kategoria ruchu	KR2
3	Pręđ. Proj.	30 km/h
4	Pręđ. Miaro.	40 km/h
5	Liczba jezdni	1
6	Liczba pasów ruchu	2
7	Min. szer. pasa ruchu	5,0 m
8	Szer. pasa dzielącego	-
9	Skos załamania krawędzi	1:5 - 1:10
10	Szerokość chodnika	1,0 - 1,5 m
10	Odsunięcie chodnika od jezdni	0,5 - 1,0 m
10	Skrajnia pionowa	4,5 m
11	Obciążenie nawierzchni	100 kN/oś
12	Poch. poprzeczne	2% (jednostronne)
13	Min. poch. podłużne	0,30%
14	Max. poch. podłużne	12%
15	Min. R wypukłego	300 m
16	Min. R wklęsłego	300 m
18	Promień wyokrąglenia skrzyżowania	6 m
19	Szerokość w liniach rozgraniczających	12 m
20	Minimalna szerokość w liniach rozgraniczających	15,3m
21	Maksymalna szerokość w liniach rozgraniczających	21,8 m
22	Oznaczenie w MPZP	04-KD

W miejscu przejść dla pieszych krawężnik należy obniżyć do wys. 2 cm nad nawierzchnię jezdni (4 cm nad nawierzchnię ścieku).

Szczegółowe rozmieszczenie, wymiary i przyjęta geometria pokazana jest na rys. pzt.205 oraz dr.205.

Elementy geometryczne zaprojektowane zostały przy zachowaniu płynności przejazdu dla swoich prędkości projektowych.

Trasa ulicy Seledynowej składa się z trzech łuków poziomych o promieniach 70 lub 120 m oraz odcinków prostych. W miejscach gdzie zachodzi konieczność wykonano odpowiednie poszerzenia na długości projektowanych łuków poziomych.

Przekroje podłużne projektowanego odcinka drogi zaprojektowano uwzględniając minimalne i maksymalne pochylenia oraz odpowiednie odprowadzenie wód opadowych w obrębie projektowanego odcinka. Parametry geometryczne wszystkich elementów opisano na przekrojach podłużnych i poprzecznych.

6.1.2. Ul. Biała – odcinek 3

W ramach budowy ul. Białej zaprojektowano odcinek drogi wewnętrznej jednojezdniowej jednopasowej o długości 84,71 m, o nawierzchni z kostki betonowej koloru szarego typu DWUTEOWNIK i szerokości jezdni 3,5 m. Jezdnie zaprojektowano ze spadkiem jednostronnym 2%, ograniczoną krawężnikiem betonowym 15x30x100 cm oraz ściekami trójkątnym i przykrawężnikowym z kostki betonowej typu CEGŁA. W miejscach połączenia ze zjazdami jezdnię ograniczono krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22x100 cm. Ulica kończy się placem do zawracania samochodów o promieniu 6 m.

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych przewidziano za pomocą projektowanych ścieków trójkątnych i przykrawężnikowych do wpustów kanalizacyjnych zlokalizowanych poza jezdnią, a następnie do przebudowywanego rowu wzdłuż drogi.

W dokumentacji przewidziano wykonanie w 1 etapie inwestycji tylko dojazdu o szerokości 3,5 m, natomiast w kolejnym etapie planuje się wykonanie poszerzenia jezdni drogi wewnętrznej do szerokości 5 m. Dojście do sąsiednich nieruchomości zapewnione jest sąsiadujących z nią ulic Tęczowej oraz Seledynowej.

L.p.	Parametr	Biała_odc3
0	Status	Ciąg pieszo-jezdny (dr. wewnętrzna)
1	Klasa drogi	Nie dotyczy
2	Kategoria ruchu	KR2
5	Liczba jezdni	1
6	Liczba pasów ruchu	1
7	Min. szer. pasa ruchu	5 m
8	Szer. pasa dzielącego	-
9	Skos załamania krawędzi	1:5 - 1:10
11	Obciążenie nawierzchni	100 kN/oś
12	Poch. poprzeczne	2% (jednostronne)
13	Min. poch. podłużne	0,30%
14	Max. poch. podłużne	12%
18	Promień wyokrąglenia skrzyżowania	6 m
19	Szerokość w liniach rozgraniczających	10m
20	Minimalna szerokość w liniach rozgraniczających	10 m
21	Maksymalna szerokość w liniach rozgraniczających	20 m
22	Oznaczenie w MPZP	008-KXD

W miejscu przejść dla pieszych krawężnik należy obniżyć do wys. 2 cm nad nawierzchnię jezdni (4 cm nad nawierzchnię ścieku).

Szczegółowe rozmieszczenie, wymiary i przyjęta geometria pokazana jest na rys. pzt.205 oraz dr.205.

Elementy geometryczne zaprojektowane zostały przy zachowaniu płynności przejazdu dla swoich prędkości projektowych.

Trasa ulicy Białej składa się z odcinka prostego.

Przekroje podłużne projektowanego odcinka drogi zaprojektowano uwzględniając minimalne i maksymalne pochylenia oraz odpowiednie odprowadzenie wód opadowych w obrębie projektowanego odcinka. Parametry geometryczne wszystkich elementów opisano na przekrojach podłużnych i poprzecznych.

6.1.3. Ul. Seledynowa – odcinek 4

W ramach budowy i przebudowy ul. Seledynowej od ul. Tęczowej do ul. Zielonej zaprojektowano odcinek drogi dojazdowej jednojezdniowy dwupasowy o długości 276.13 m (km 0+249,45 – 0+525,58), o nawierzchni z kostki betonowej koloru szarego typu DWUTEOWNIK i szerokości jezdni 6,0 m. Jezdni zaprojektowano ze spadkiem jednostronnym 2%, ograniczoną krawężnikiem betonowym 15x30x100 cm oraz ściekiem przykrawężnikowym z kostki typu CEGŁA obniżonym względem krawędzi jezdni o 2 cm. W miejscach połączenia ze zjazdami jezdnię ograniczono krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22x100 cm. Wzdłuż tego odcinka zaprojektowano odsunięty chodnik o min. 0,5 m od krawędzi jezdni o szerokości 1,5 m z kostki betonowej typu CEGŁA koloru szarego, ograniczony opornikiem betonowym 8x30x100 cm ze spadkiem jednostronnym 2% w kierunku jezdni.

W dokumentacji przewidziano także chodnik z drugiej strony jezdni o szerokości 1,5 m odsunięty od krawędzi jezdni na szerokość 0,5 – 1,0 m, który realizowany będzie w 2 etapie inwestycji wg. odrębnego opracowania.

Wzdłuż drogi zaprojektowano nasadzenia zieleni niskiej w postaci obsiewu trawami terenów zielonych oraz zieleni wysokiej w postaci obustronnych szpalerów drzew.

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych przewidziano za pomocą projektowanych ścieków przykrawężnikowych do wpustów kanalizacyjnych zlokalizowanych poza jezdnią, a następnie do przebudowywanego rowu RO2 wzdłuż drogi.

L.p.	Parametr	Seledynowa_odc4
0	Status	Droga publiczna
1	Klasa drogi	D
2	Kategoria ruchu	KR2
3	Pręđ. Proj.	30 km/h
4	Pręđ. Miaro.	40 km/h
5	Liczba jezdni	1
6	Liczba pasów ruchu	2
7	Min. szer. pasa ruchu	6,0 m
8	Szer. pasa dzielącego	-
9	Skos załamania krawędzi	1:5 - 1:10
10	Szerokość chodnika	1,0 - 1,5 m
10	Odsunięcie chodnika od jezdni	0,5 - 1,0 m
10	Skrajnia pionowa	4,5 m
11	Obciążenie nawierzchni	100 kN/oś
12	Poch. poprzeczne	2% (jednostronne)
13	Min. poch. podłużne	0,30%
14	Max. poch. podłużne	12%
15	Min. R wypukłego	300 m
16	Min. R wklęsłego	300 m
18	Promień wyokrąglenia skrzyżowania	6 m
19	Szer. w liniach rozgr. wg. MPZP	15m
20	Minimalna szerokość w liniach rozgraniczających	16,9 m
21	Maksymalna szerokość w liniach rozgraniczających	18,2 m
22	Oznaczenie w MPZP	05-KD

W miejscu przejść dla pieszych krawężnik należy obniżyć do wys. 2 cm nad nawierzchnię jezdni (4 cm nad nawierzchnię ścieku).

Szczegółowe rozmieszczenie, wymiary i przyjęta geometria pokazana jest na rys. pzt.206 oraz dr.206.

Elementy geometryczne zaprojektowane zostały przy zachowaniu płynności przejazdu dla swoich prędkości projektowych.

Trasa ulicy Seledynowej składa się z jednego łuków poziomego o promieniu 120 m oraz odcinka prostego.

Przekroje podłużne projektowanego odcinka drogi zaprojektowano uwzględniając minimalne i maksymalne pochylenia oraz odpowiednie odprowadzenie wód opadowych w obrębie projektowanego odcinka. Parametry geometryczne wszystkich elementów opisano na przekrojach podłużnych i poprzecznych.

6.1.4. Zjazdy publiczne i indywidualne

W związku z budową i przebudową dróg gminnych nr 006015F i wewnętrznych w Radomii należy przewidzieć dla właścicieli nieruchomości przyległych do drogi dostępność komunikacyjną, zgodnie z ustawą o drogach publicznych.

Zjazdy indywidualne i publiczne zaprojektowano z brukowej kostki betonowej koloru czerwonego grubości 8 cm. Dla zjazdów indywidualnych połączenie z jezdnią należy wykonać przez skos 1,5:1,5. Dla zjazdów publicznych połączenie z jezdnią należy wykonać wyokrąglone promieniem 5,0 m. Krawężnik najazdowy na wysokości zjazdów należy obniżyć do poziomu 2 cm powyżej krawędzi nawierzchni drogi i na wys. 4 cm ponad ściekiem krawężnikowym. Na zjazdach niweleta została zaprojektowana w dowiązaniu do istniejącego terenu. Na zjazdach publicznych i indywidualnych przyjęto maksymalne pochylenie podłużne nie większe niż 5%.

Szczegółową lokalizację i geometrię zjazdów przedstawiono na planie sytuacyjnym zgodnie z zestawieniem:

L.p.	Ulica	Rodzaj zjazdu	Km	Strona	Szer.	Stan
23	Seledynowa	indywidualny	0+054,46	lewy	4	proj.
24		indywidualny	0+084,71	prawy	4,5	proj.
25		indywidualny	0+123,22	prawy	ist.	ist.
26		indywidualny	0+302,71	prawy	4	proj.
27		indywidualny	0+320,77	prawy	4,5	proj.
28		indywidualny	0+370,86	prawy	4	proj.
29		indywidualny	0+382,72	prawy	4	proj.
30		indywidualny	0+399,51	prawy	4	proj.
31		indywidualny	0+478,22	prawy	4	proj.

6.1.5. Chodniki

Nawierzchnię chodników oraz ścieżki rowerowej z dopuszczonym ruchem pieszych zaprojektowano z kostki betonowej szarej o pochyleniu poprzecznym 2% w kierunku jezdni.

Szczegółową lokalizację chodników przedstawiono na planie sytuacyjnym

6.1.6. Rozbiórki

Zakres rozbiórek w który wchodzi istniejące chodniki oraz część nawierzchni jezdni.

6.1.7. Odwodnienie

Projektowane odcinki dróg gminnych zaprojektowano w przekroju ulicznym.

Odprowadzenie wód opadowych z jezdni przewiduje się poprzez nadanie nawierzchni spadków podłużnych i poprzecznych umożliwiających spływ wody do wpustów ulicznych odprowadzających wody deszczowe do projektowanej kanalizacji deszczowej, rowów lub zbiorników.

6.1.1. Przebudowa rowu melioracyjnego R02

Projektowana przebudowa rowu wzdłuż ul. Seledynowej zlokalizowana będzie na działce **47, 25/2, 292/1, 29/1, 48, 30/5, 188.**

- **wylot P011;**
 - ul. Turkusowa odc. 1; droga gminna 006015F dojazdowa; km 0+300,00 - 0+316,30
 - ul. Turkusowa odc. 2; droga gminna 006015F dojazdowa; km 0+000,00 - 0+020,00
 - ul. Seledynowa; droga gminna 006015F dojazdowa; km 0+000,00 - 0+020,45
- **wylot P041;**

- ul. Seledynowa; droga gminna 006015F dojazdowa; km 0+020,45 – 0+060,04
- **wylot P071;**
 - ul. Seledynowa; droga gminna 006015F dojazdowa; km 0+060,04 – 0+100,05;
- **wylot P091;**
 - ul. Seledynowa; droga gminna 006015F dojazdowa; km 0+100,05 – 0+140,81;
- **wylot P101;**
 - ul. Seledynowa; droga gminna 006015F dojazdowa; km 0+140,81 – 0+180,00;
 - ul. Biała; droga wewnętrzna ciąg pieszo-jezdny; km 0+000,00– 0+084,71;
- **wylot P131;**
 - ul. Seledynowa; droga gminna 006015F dojazdowa; km 0+180,00 – 0+246,05;
- **wylot P171;**
 - ul. Seledynowa; droga gminna 006015F dojazdowa; km 0+246,05 – 0+289,35;
- **wylot P211;**
 - ul. Seledynowa; droga gminna 006015F dojazdowa; km 0+289,35 – 0+329,34;
- **wylot P221;**
 - ul. Niebieska; droga wewnętrzna ciąg pieszo-jezdny; km 0+000,00 – 0+326,20
- **wylot P222;**
 - ul. Seledynowa; droga gminna 006015F dojazdowa; km 0+329,34– 0+369,34;
- **wylot P232;**
 - ul. Seledynowa; droga gminna 006015F dojazdowa; km 0+369,34 – 0+409,34;
- **wylot P27';**
 - ul. Szmaragdowa – łącznik; droga gminna 006015F ciąg pieszy; km 0+000,00 – 0+125,68
- **wylot P281;**
 - ul. Seledynowa; droga gminna 006015F dojazdowa; km 0+409,34 – 0+462,22;
- **wylot P311;**
 - ul. Seledynowa; droga gminna 006015F dojazdowa; km 0+462,22– 0+515,35;
- **wylot P312;**
 - ul. Szmaragdowa; droga wewnętrzna ciąg pieszo-jezdny; km 0+178,97 – 0+346,88;
 - ul. Zielona; droga gminna 006015F dojazdowa; km 0+000,00 – 0+365,04
 - ul. Wrzosowa; droga gminna 006015F dojazdowa; km 0+000,00 – 0+274,28
 - ul. Karminowa; droga gminna 006015F dojazdowa; km 0+000,00 – 0+276,03

Istniejący rów o długości ok. 550 m aktualnie jest w częściowo zamulony, porośnięty zielenią niską i wysoką w ciągu jego dna i skarp, planowana przebudowa miała by na celu poprawę jego funkcjonowania przez:

- wycinkę zbędnej zieleni degradującej skarpy rowu;
- dostosowanie geometryczne rowu przez wykopy w korycie celem nadania jednolitego spadku dna i skarp – zgodnie z zaprojektowaną niweletą
- wykonanie dna z narzutu kamiennego o szerokości zmiennej 0,5 – 3,0,3 m celem jego zabezpieczenia o gr. 20 cm;
- wykonanie przyrm kamiennych o szerokości 1 m spowalniających spływ wody;
- wykonanie umocnień skarp o spadku 1:1 z płyt betonowych ażurowych;
- wykonanie umocnień przy wylotach z kostki granitowej na warstwie betonu C12/15

Istniejący rów charakteryzuje się parametrami:

- długość łączna – 554,7 m;
- szerokość – zmienna od 2,5 – 6,2 m;
- szerokości dna – zmienna od 0,5 – 2,2 m;
- głębokość – zmienna od 0,4 – 1,3 m;
- nachylenie skarp – zmienne (deformowane) od 1:1,5 do 1:2;
- istniejąca rzędna dna początku rowu – 99,42 cm;
- istniejąca rzędna dna końca rowu – 90,10 cm;

Natomiast projektowany rów charakteryzować się będzie:

- długość łączna – 551,45 m;
- szerokość – zmienna od 2,5 – 6,9 m zgodnie z rys. OWP.203;
- szerokości dna – zmienna od 0,5 – 3,0 m zgodnie z rys. OWP.203;
- głębokość – zmienna od 0,6 – 1,8 m;
- nachylenie skarp – zmienne od 1:1; - 1:1,5;
- projektowana rzędna dna początku rowu – 98,57 cm;
- projektowana rzędna dna końca rowu – 88,30 cm;
- rzędna dna rowu na wlocie przepustu – 89,41 cm;
- rzędna dna rowu na wylocie przepustu – 89,28 cm;

Wody opadowe zostaną odprowadzone za pomocą wylotów o średnicy 200 mm i 400 mm. Wyloty zlokalizowany będzie w skarpie prawej przebudowywanego rowu. Wyloty zaprojektowany jest w formie betonowego doku z kratą zabezpieczającą.

Współrzędne geograficzne:

L. p.	Opis punktu	Współrzędna północna X	Współrzędna wschodnia Y
P01	Początek odc. 1 przebudowy rowu	5756882.5700	5525156.5900
P011	Wylot ø200 do rowu	5756879.78	5525167.01
P02	Punkt załamania trasy rowu	5756878.23	5525172.79
P03	Punkt załamania trasy rowu	5756878.6400	5525180.8100
P04	Punkt załamania trasy rowu	5756881.8800	5525201.1600
P041	Wylot ø200 do rowu	5756882.46	5525204.25
P05	Punkt załamania trasy rowu	5756884.1708	5525213.4085
P06	Punkt załamania trasy rowu	5756885.3600	5525225.9900
P07	Punkt załamania trasy rowu	5756884.4000	5525239.0500
P071	Wylot ø200 do rowu	575684.09	5525245.77
P08	Punkt załamania trasy rowu	5756883.9300	5525249.2400
P09	Punkt załamania trasy rowu	5756883.0200	5525266.5900
P091	Wylot ø200 do rowu	5756878.41	5525286.54
P10	Punkt załamania trasy rowu	5756871.8946m	5525314.7593
P101	Wylot ø200 do rowu	5756868.78	5525324.92
P11	Punkt załamania trasy rowu	5756866.4119m	5525332.6768
P111	Pryzma kamienna	5756861.43	5525347.90
P12	Punkt załamania trasy rowu	5756859.5071	5525353.7721
P13	Punkt załamania trasy rowu	5756858.5250	5525359.3950
P131	Wylot ø200 do rowu	5756858.67	5525359.75
P14	Punkt załamania trasy rowu	5756862.9427	5525370.0614
P15	Punkt załamania trasy rowu	5756864.2600	5525375.6050
P16	Koniec odc. 1 przebudowy rowu / początek ist. przepustu ø800	5756864.1504	5525381.3644
P161	Koniec ist. przepustu ø800	5756860.7286	5525401.0129
P17	Początek odc. 2 przebudowy rowu	5756856.21	5525430.07
P171	Wylot ø200 do rowu	5756855.92	5525431.97
P18	Punkt załamania trasy rowu	5756855.0850	5525437.3350
P19	Punkt załamania trasy rowu	5756854.3811	5525442.3383
P20	Punkt załamania trasy rowu	5756854.9121	5525454.4329
P21	Punkt załamania trasy rowu	5756855.5850	5525468.4050
P211	Wylot ø200 do rowu	5756855.70	5525470.38
P22	Punkt załamania trasy rowu	5756856.4839	5525484.1777
P221	Wylot ø400 do rowu	5756856.61	5525487.32
P222	Wylot ø200 do rowu	5756857.49	5525510.29
P23	Punkt załamania trasy rowu	5756857.8950	5525520.6500
P231	Pryzma kamienna	5756859.14	5525541.64
P232	Wylot ø200 do rowu	5756859.66	5525550.33
P24	Punkt załamania trasy rowu	5756860.59	5525566.02
P25	Punkt załamania trasy rowu	5756850.72	5525577.41
P26	Początek przepustu ø500	5756860.76	5525578.50
P261	Średnica przepustu ø500	5756860.88	5525581.50
P27	Koniec przepustu ø500	5756861.00	5525584.49
P271	Wylot ø400 do rowu	5756861.08	5525586.43
P28	Punkt załamania trasy rowu	5756861.70	5525602.05
P281	Wylot ø200 do rowu	5756861.74	5525603.01

P29	Punkt załamania trasy rowu	5756862.21	5525614.92
P30	Punkt załamania trasy rowu	5756862.27	5525629.15
P31	Punkt załamania trasy rowu	5756862.83	5525643.36
P311	Pryzma kamienna	5756863.45	5525645.63
P312	Wylot Ø200 do rowu	5756863.01	5525656.04
P313	Wylot Ø400 do rowu	57568643.10	5525662.00
P32	Punkt załamania trasy rowu	5756864.7646	5525674.0116
P32	Punkt załamania trasy rowu	5756863.46	5525689.59
P33	Punkt załamania trasy rowu	5756864.19	5525701.54

Do wykonania dna kamiennego należy użyć twardych, ciężkich, nie zwiertających i odpornych na działanie wody i mrozu kamieni. Kamień użyty do umocnień powinien zostać pozbawiony zanieczyszczeń w postaci gliny, ilów i związków organicznych. Do wykonania dna należy kamienia 8-12 cm. Kamienie ułożone będą na grubości 20 cm. Ułożone kamienie należy zaklinować mniejszymi o wymiarach 2-8 cm

Wylot P011 Ø200 do rowu:

rzędna wpustu 99,37 m n.p.m.;
 rzędna dna twardego 98,02 m n.p.m.;
 rzędna wylotu 98,52 m n.p.m.;
 średnica wylotu projektowanego kanału deszczowego Ø200 mm;
 nachylenie skarpy 1:1,5

Wylot P041 Ø200 do rowu:

rzędna wpustu 97,99 m n.p.m.;
 rzędna dna twardego 94,64 m n.p.m.;
 rzędna wylotu 97,14 m n.p.m.;
 średnica wylotu projektowanego kanału deszczowego Ø200 mm;
 nachylenie skarpy 1:1,5

Wylot P071 Ø200 do rowu:

rzędna wpustu 97,09 m n.p.m.;
 rzędna dna twardego 95,74 m n.p.m.;
 rzędna wylotu 96,24 m n.p.m.;
 średnica wylotu projektowanego kanału deszczowego Ø200 mm;
 nachylenie skarpy 1:1,5

Wylot P091 Ø200 do rowu:

rzędna wpustu 95,89 m n.p.m.;
 rzędna dna twardego 94,54 m n.p.m.;
 rzędna wylotu 95,04 m n.p.m.;
 średnica wylotu projektowanego kanału deszczowego Ø200 mm;
 nachylenie skarpy 1:1,5

Wylot P101 Ø200 do rowu:

rzędna wpustu 95,12 m n.p.m.;
 rzędna dna twardego 93,77 m n.p.m.;
 rzędna wylotu 94,27 m n.p.m.;
 średnica wylotu projektowanego kanału deszczowego Ø200 mm;
 nachylenie skarpy 1:1,5

Wylot P131 Ø200 do rowu:

rzędna wpustu 94,42 m n.p.m.;
 rzędna dna twardego 92,66 m n.p.m.;
 rzędna wylotu 93,57 m n.p.m.;
 średnica wylotu projektowanego kanału deszczowego Ø200 mm;
 nachylenie skarpy 1:1,5

Wylot P171 Ø200 do rowu:

rzędna wpustu 92,77 m n.p.m.;
rzędna dna twardego 91,42 m n.p.m.;
rzędna wylotu 91,92 m n.p.m.;
średnica wylotu projektowanego kanału deszczowego Ø200 mm;
nachylenie skarpy 1:1,5

Wylot P211 Ø200 do rowu:

rzędna wpustu 92,54 m n.p.m.;
rzędna dna twardego 90,94 m n.p.m.;
rzędna wylotu 91,69 m n.p.m.;
średnica wylotu projektowanego kanału deszczowego Ø200 mm;
nachylenie skarpy 1:1,5

Wylot P221 Ø400 do rowu:

rzędna terenu 92,22 m n.p.m.;
rzędna dna twardego 90,72 m n.p.m.;
rzędna wylotu 91,00 m n.p.m.;
średnica wylotu projektowanego kanału deszczowego Ø400 mm;
nachylenie skarpy 1:1,5

Wylot P222 Ø200 do rowu:

rzędna wpustu 91,76
rzędna dna twardego 90,41 m n.p.m.;
rzędna wylotu 90,91 m n.p.m.;
średnica wylotu projektowanego kanału deszczowego Ø200 mm;
nachylenie skarpy 1:1,0

Wylot P232 Ø200 do rowu:

rzędna wpustu 91,47
rzędna dna twardego 89,84 m n.p.m.;
rzędna wylotu 90,62 m n.p.m.;
średnica wylotu projektowanego kanału deszczowego Ø200 mm;
nachylenie skarpy 1:1,0

Wylot P27' Ø200 do rowu:

rzędna wpustu 91,84
rzędna dna twardego 89,29 m n.p.m.;
rzędna wylotu 91,01 m n.p.m.;
średnica wylotu projektowanego kanału deszczowego Ø200 mm;
nachylenie skarpy 1:1,0

Wylot P271 Ø400 do rowu:

rzędna terenu 91,44
rzędna dna twardego 89,29 m n.p.m.;
rzędna wylotu 90,20 m n.p.m.;
średnica wylotu projektowanego kanału deszczowego Ø400 mm;
nachylenie skarpy 1:1,0

Wylot P281 Ø200 do rowu:

rzędna wpustu 91,11
rzędna dna twardego 89,04 m n.p.m.;
rzędna wylotu 90,26 m n.p.m.;
średnica wylotu projektowanego kanału deszczowego Ø200 mm;
nachylenie skarpy 1:1,0

Wylot P311 Ø200 do rowu:

rzędna wpustu 90,54 m n.p.m.;
rzędna dna twardego 88,33 m n.p.m.;
rzędna wylotu 89,69 m n.p.m.;
średnica wylotu projektowanego kanału deszczowego Ø200 mm;
nachylenie skarpy 1:1,0

W związku z przebudową rowu RO2 przewidziano wykonanie umocnień w postaci:

- narzutu dna rowu z kamienia frakcji 80-120 mm o gr. 20 cm wzdłuż przebudowywanych odcinków tzn. od 0+000,00 – 0+230,26 oraz 0+280,00 – 551,45 o szerokości dna rowu tzn. 0,5 – 3,0 m zgodnie z rys. OWP.203; Do wykonania dna kamiennego należy użyć twardych, ciężkich, nie zwierzęcych i odpornych na działanie wody i mrozu kamieni. Kamień użyty do umocnień powinien zostać pozbawiony zanieczyszczeń w postaci gliny, ilów i związków organicznych. Do wykonania dna należy kamienia 8-12 cm. Kamienie ułożone będą na grubości 20 cm. Ułożone kamienie należy zaklinować mniejszymi o wymiarach 2-8 cm. Dno wyłożono w/w warstwą w celu spowolnienia spływu wody.
- umocnienie skarp przewiduje się wykonać w miejscach gdzie występuje nachylenie 1:1, umocnienie należy wykonać z płyt betonowych ażurowych gr. 8 cm (spoiny wypełnić kruszywem 16-32 mm) na podsypce piaskowej gr. 15 cm a grunt rodzimy zabezpieczyć za pomocą geowłókniny filtracyjnej. Umocnienie wykonać należy dla całej wysokości skarpy i przeciwskarpy rowu na odcinkach rowu (zgodnie z rys. OWP.203):
 - 0+000,00 – 0+016,80
 - 0+346,00 – 0+551,45

Projektowany przepust będzie posiadał parametry

- długości – 6 m;
- średnicy 50 cm;
- rzędna dna wlotu przepustu – 89,81 cm;
- rzędna dna wylotu przepustu – 89,72 cm;
- umocnienie rowu przed wlotem będzie wykonane zgodnie w/w odpisem na tym odcinku tzn. skarpy o nachyleniu 1:1 umocnione z płyt betonowych ażurowych gr. 8 cm (spoiny wypełnić kruszywem 16-32 mm) na podsypce piaskowej gr. 15 cm a grunt rodzimy zabezpieczyć za pomocą geowłókniny filtracyjnej, natomiast dno przed wlotem i wylotem zostanie wykonane z narzutu kamiennego gr. 20 cm,
- ściany czołowe wlotu i wylotu przepustu zostaną zabezpieczone żelbetowymi prefabrykowanymi ściankami zgodnie z rys. OWP.410

Projektowane przyzmy planuje się wykonać o szerokości u spodu przyzmy 1,0 m z kamienia układanego ręczne frakcji 80-160 mm, tak aby się zaklinował, wysokość i rzędne podano w tabeli:

L. p.	Opis punktu	Rzędna	Wysokość
P111	Pryzma kamienna	93,05	0,5 m
P231	Pryzma kamienna	89,98	0,5 m
P31	Pryzma kamienna	89,4	1,00 m

Umocnienia rowu w obrębie wylotu tzn. dna oraz skarp należy na wykonać na szerokości łącznej 2 m względem środka wylotu. Umocnienie skarp należy wykonać do wysokości 0,3m nad rzędną wylotu. Umocnienie wykonać z kostki granitowej gr. 8 cm układanej bezpośrednio na warstwie betonu C12/15 o gr. 15 cm;

06	Konstrukcja umocnienia dna i skarpy zbiornika/rowu	
grubość warstwy	opis warstwy	moduł odkształ.
8 cm	płyta ażurowa betonowa wym. 60x40x8 cm	-
15 cm	podsypka piaskowa	-
	izoacja filtracyjna geowłókniną gr. 0,59 mm 220g/m2	-
%	grunt rodzimy	25 Mpa

07	Konstrukcja dna z narzutu kamiennego	
grubość warstwy	opis warstwy	moduł odkształ.
20 cm	warstwa narzutu kamiennego z kamienia twardego śr. 8-12 cm z wypełnieniem przestrzeni wolnych kamieniem 2-4 cm	-
%	grunt rodzimy	25 Mpa

08	Konstrukcja umocnienia dna rowu	
grubość warstwy	opis warstwy	moduł odkształ.
8 cm	warstwa ścieralna z kostki betonowej	-
15 cm	beton C12/15	-
%	grunt rodzimy	25 Mpa

09	Konstrukcja skarpy	
grubość warstwy	opis warstwy	moduł odkształ.
10 cm	warstwa roślinna z humusu	-
%	grunt rodzimy	25 Mpa

10	Konstrukcja wylotu odwodnienia fi 200	
grubość warstwy	opis warstwy	moduł odkształ.
%	betonowy wylot drenu 38x90x70cm z bet. C-35/45 zbrojony	-
10 cm	warstwa podbudowy związanej z betonem cementowego C1,5/2	-
%	grunt rodzimy	25 Mpa

11	Konstrukcja wylotu odwodnienia fi 400	
grubość warstwy	opis warstwy	moduł odkształ.
%	betonowy wylot do rowu z bet. C-35/45 zbrojony	-
10 cm	warstwa podbudowy związanej z betonem cementowego C1,5/2	-
%	grunt rodzimy	25 Mpa

7. Konstrukcja projektowanych nawierzchni

7.1. Warunki posadowienia

Opracowana Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego wykonanego przez firmę INTERRA GEOLOGIA Sp. z o. o. w styczniu 2021 r. zawiera dane o podłożu oraz zwierciadło wody gruntowej.

Występujące grunty w obszarze posadowienia konstrukcji to w znacznej mierze piaski drobne, a także pyły i piaski pylaste w związku z czym występujący w obszarze inwestycji grunt pod względem wysadzinowości podzielono i zakwalifikowano jako niewysadzinowy i wysadzinowy. Ze względu na wysokość zwierciadła wody na wys. 1,30 m oraz 2,30 m poniżej poziomu terenu warunki wodne podłoża gruntowego zaklasyfikowano jako przeciętne.

Przyjęte warunki wodne oraz rodzaj gruntów kwalifikują do przyjęcia grup nośności podłoża:

- G4 – okolice odwiertów nr 3, 5, 12, 13, 23, 30, 31, 36, 41, 42, 47;
- G1;

7.2. Sprawdzenie warunku mrozoodporności

- grupa nośności podłoża G4 i kategoria ruchu KR2 (0,65*hz)
- głębokość przemarzania hz=0,80 m

$$h_{wymagane} = 0,65 \times 0,80$$

$$h_{wymagane} = 0,52 \text{ m}$$

$$h_{projektowne} = 0,94 \text{ m}$$

- grupa nośności podłoża G1 i kategoria ruchu KR2 (0,45*hz)
- głębokość przemarzania hz=0,80 m

$$h_{wymagane} = 0,45 \times 0,80$$

$$h_{wymagane} = 0,36 \text{ m}$$

$$h_{projektowne} = 0,41 \text{ m}$$

7.3. Konstrukcja jezdni dróg gminnych z kostki betonowej KR2 dla G4

Konstrukcje nawierzchni bitumicznych przyjęto na podstawie wytycznych Katalogu Typowych Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych [Gdańska, 2012].

01	Konstrukcja jezdni z kostki betonowej KR2 dla G4	
grubość warstwy	opis warstwy	moduł odkształ.
8 cm	warstwa ścieralna z kostki betonowej typu BEHATON kolor szary	-
3 cm	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	-
30 cm	warstwa podbudowy zasadniczej pełniąca rolę warstwy mrozochronnej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 o frakcji 0/45 mm	100 MPa
55 cm	warstwa ulepszonego podłoża pełniąca rolę warstwy odsączającej z gruntów niewysadzinowych o zawartości ziaren większych od 2 mm, co najmniej 5%, maksymalna zawartość cząstek przechodzących przez sito 0,063 mm co najmniej 6%, CBR >20%, k >8m/dobę	50 MPa
-	warstwa odcinająca z geowłókniny	-
%	grunt rodzimy	25 Mpa

Zakres w/w konstrukcji dotyczy odcinka w km 0+010 – 0+228 oraz km 0+249 – 0+525,58.

7.4. Konstrukcja jezdni dróg gminnych z kostki betonowej KR2 dla G1/G2

02	Konstrukcja jezdni z kostki betonowej KR2 dla G1/G2	
grubość warstwy	opis warstwy	moduł odkształ.
8 cm	warstwa ścieralna z kostki betonowej typu BEHATON kolor szary	-
3 cm	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	-
30 cm	warstwa podbudowy zasadniczej pełniąca rolę warstwy mrozochronnej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 o frakcji 0/45 mm	100 MPa
%	grunt rodzimy	80 Mpa

7.5. Konstrukcja chodnika

05	Konstrukcja chodnika	
grubość warstwy	opis warstwy	moduł odkształ.
8 cm	warstwa ścieralna z kostki betonowej typu CEGŁA kolor szary	-
3 cm	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	-
15 cm	warstwa podbudowy pomocniczej związanej z betonu cementowego C1,5/2	50 MPa
%	grunt rodzimy	25 Mpa

7.6. Konstrukcja zjazdów

06	Konstrukcja zjazdów	
grubość warstwy	opis warstwy	moduł odkształ.
8 cm	warstwa ścieralna z kostki betonowej typu CEGŁA kolor czerwony	-
3 cm	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	-
20 cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa twardego (melafir, gabro) C90/3 o frakcji 0/63 mm, LA35, CBR>60%	100 MPa
%	grunt rodzimy	25 Mpa

7.7. Nasyp z gruntów sypkich niewysadzinowych o parametrach:

- zawartość cząstek $\leq 0,075$ mm < 15%;
- zawartość cząstek $\leq 0,02$ mm < 5%;
- kapilarności biernej Hkb < 1,0 m;
- wskaźniku piaskowym WP > 35;
- wskaźniku różnoziarnistości Ud 60-10>5
- współczynnika filtracji k10>6x10⁻⁵ m/s.

8. Rozbiórki

Decyzję, które materiały z rozbiórek staną się własnością Zamawiającego, podejmie Inżynier Kontraktu na etapie realizacji zadania. Wykonawca zobowiązany jest przetransportować je do miejsca wskazanego przez Zamawiającego w uzgodnieniu z Urzędem Gminy w Kozielicach.

W przypadku przejęcia przez Zamawiającego kostki betonowej z nawierzchni chodników i zjazdów, materiał powinien być składowany i transportowany na paletach.

Pozostałe materiały pozyskane z rozbiórek stają się własnością Wykonawcy. Miejsce odwozu wraz z kosztami utylizacji ustala swoim staraniem Wykonawca. Nieuszkodzone materiały, które spełniają wymagania STWiORB, mogą zostać użyte przez Wykonawcę do ponownego wbudowania. Kwalifikacji materiałów nieuszkodzonych dokonuje Inżynier.

Uwaga

Dopuszcza się po uzgodnieniu z Właścicielem posesji wykorzystanie materiału z warstwy ścieralnej zjazdów indywidualnych, jeśli nawierzchnia wykonana jest z lepszego asortymentu niż proponowany w dokumentacji projektowej (np. istniejący zjazd wykonany jest z kostki kamiennej).

9. Odwodnienie

Projektowany odcinki dróg gminnych wykonane zostaną o przekroju ulicznym z odwodnieniem poprzez wpusty.

Odprowadzenie wód opadowych z jezdni przewiduje się poprzez nadanie nawierzchni spadków podłużnych i poprzecznych umożliwiających spływ wody do wpustów ulicznych odprowadzających wody deszczowe do projektowanej kanalizacji deszczowej.

10. Oświetlenie

Oświetlenie zaprojektowano w miejscach niezbędnych ze względu na bezpieczeństwo ruchu w rejonie przejść dla pieszych oraz na skrzyżowaniu.

11. Organizacja ruchu

Bezpieczeństwo ruchu zostanie zapewnione poprzez odpowiednie oznakowanie poziome i pionowe wykonane z wyrobów odblaskowych o wymaganych parametrach technicznych.

12. Roboty ziemne

Wykonanie robót ziemnych realizowanych w ramach budowy dróg powiatowych polega na:

- zdjęciu warstwy humusu o zmiennej grubości w miejscach wykonywanych robót
- wykorytowanie korpusu drogi,
- wykonaniu zasadniczych robót ziemnych – wykopów i nasypów,
- ewentualnej wymianie gruntów słabonośnych
- zahumusowaniu pasów zielonych warstwą grubości 15 cm z obsianiem trawą.

Roboty rozpocząć od zdjęcia humusu. Całość humusu należy wywieźć na składowisko wykonawcy. Po wykonaniu robót zasadniczych przewidziano humusowanie skarp grubości warstwy 15 cm z obsianiem trawą o gatunkach odpornych na butwienie i silnym systemie korzeniowym.

12.1. Zagęszczenie podłoża i warstw konstrukcyjnych

Podczas wykonywania prac ziemnych wymaga się zagęszczenia poszczególnych warstw konstrukcyjnych:

- podłoża gruntowego do $Is=0,97$;
- podbudowy pomocniczej $Is=0,99$;
- podbudowy zasadniczej $Is=1,00$;

12.2. Wykaz norm dla materiałów

- **kostki betonowe** muszą spełniać wymagania normy **PN-EN 1338:2005**;
- **podsyпка cementowo – piaskowa 1:4** musi spełniać wymagania dla:
 - cementu wg normy **PN-EN 197:2002**;
 - piasku wg normy **PN-EN 13043:2004**;
 - wody wg normy **PN-EN 1008: 2004**;
- **podsyпка żwirowa** musi spełniać wymagania dla:
 - kruszywa wg normy **PN-EN 12620:2004**;
- **podbudowa z kruszywa** musi spełniać wymagania zgodnie z wytycznymi **PN-EN 12620:2004**;
- **krawężniki** muszą spełniać wymagania normy **PN-EN-1340:2004**;
- **ławy betonowe pod krawężnik** muszą spełniać wymagania normy **PN-EN-260-1:2013**;
- **podłoże** o $E2=50$ MPa (minimum), zgodnie z **PN-S-02205:1998**;
- **roboty ziemne** należy wykonywać zgodnie z **PN-S-02205:1998**;

13. Zalecenia dla wykonawcy robót dotyczące stabilizacji pasa drogowego, inwentaryzacji powykonawczej i zabezpieczenia kolidujących punktów osnowy geodezyjnej

Nowe punkty osnowy realizacyjnej należy zastabilizować wieloznakowo tzn. znakiem naziemnym i centrycznie pod nim osadzonym znakiem podziemnym. Wszystkie punkty osnowy realizacyjnej należy zabezpieczyć przed ich zniszczeniem. Dla każdego punktu osnowy należy sporządzić nowy lub zaktualizować istniejący opis topograficzny.

Przed przystąpieniem do pomiaru należy ponownie dokonać sprawdzenia widoczności pomiędzy punktami osnowy i punktami nawiazania oraz wykonać ewentualne oczyszczenie punktów i przecinki.

Prace ziemne w pobliżu posadowienia punktów referencyjnych oraz w obrębie reperów wykonywać pod nadzorem uprawnionej jednostki wykonawstwa geodezyjnego.

14. Zalecenia dotyczące robót z istniejącymi sieciami uzbrojenia terenu

14.1. Sieć kanalizacyjna i wodociągowa

Należy zachować wymagane normami odległości zbliżeń w poziomie i pionie od istniejącej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Prace ziemne w miejscach kolizji i zbliżeń wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością. Istniejące elementy naziemne sieci podziemnej należy dopasować do projektowanych rzędnych.

14.2. Sieć elektroenergetyczna

Należy zachować wymagane normami odległości zbliżeń w pionie i poziomie od istniejącej sieci energetycznej. Prace ziemne w miejscach kolizji i zbliżeń wykonywać ręcznie. Istniejące elementy naziemne sieci podziemnej należy dopasować do projektowanych rzędnych. Sieci zabezpieczyć rurami dwudzielnymi typu A110PS oraz A160PS lub równoważnymi.

14.3. Sieć gazownicza

Należy zachować wymagane normami odległości zbliżeń w pionie i poziomie od istniejącej sieci energetycznej. Prace ziemne w miejscach kolizji i zbliżeń wykonywać ręcznie. Istniejące elementy naziemne sieci podziemnej należy dopasować do projektowanych rzędnych.

14.4. Urządzenia towarzyszące

W przypadku natrafienia w czasie wykonywania robót na jakiekolwiek instalacje zawarte na planie sytuacyjnym bądź niezainwentaryzowane, traktować je, jako czynne. Roboty budowlane w ich sąsiedztwie wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

14.5. Ochrona znaków geodezyjnych

Należyte zabezpieczenie znaków geodezyjnych znajdujących się na placu budowy w okresie trwania robót budowlanych należy do obowiązków kierownika budowy. Przed przystąpieniem do prac wykonawca zobowiązany jest do odszukania i widocznego oznakowania wszystkich znaków państwowej osnowy geodezyjnej będącej pod ochroną, a zlokalizowanych w granicach realizowanych robót. Obowiązkiem wykonawcy jest ochrona znaków (trwale stabilizowanych) przed ich zniszczeniem, uszkodzeniem, przemieszczeniem w trakcie prowadzenia robót. Niezwłocznie powiadamia się Starostę o ich zniszczeniu, uszkodzeniu i przemieszczeniu. Jeżeli jednak uległy one zniszczeniu, uszkodzeniu, przemieszczeniu należy je odtworzyć lub przenieść spełniając wymogi określone w przepisach prawa. Z całości prac należy sporządzić operat i przekazać go do właściwego zasobu dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

15. Warunki środowiskowe

Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich:

- Roboty budowlane charakteryzujące się wysokim poziomem emisji hałasu, w rejonie zabudowy mieszkaniowej prowadzić tylko w porze dziennej, tj. godzinach od 6.00 do 22.00;
- Prace budowlane prowadzić przy użyciu sprawnego sprzętu podlegającego regularnym kontrolom; po zakończeniu pracy lub w przypadku awarii pojazdy odprowadzić do bazy sprzętowej wyposażonej w szklaną nawierzchnię;
- Wszelkie miejsca wyznaczone do przechowywania substancji podatnych na migrację w środowisku gruntowo-wodnym, wyłożyć materiałami izolacyjnymi, 5) Przy wykonywaniu robót ziemnych warstwę urodzajną ziemi odłożyć w pryzmach poza obszarem prowadzonych robót; niezanieczyszczone gleby i inne materiały występujące w stanie naturalnym, powstające w trakcie realizacji przedsięwzięcia wykorzystać w pierwszej kolejności ponownie na terenie inwestycji;

- Niewykorzystane na terenie realizacji inwestycji, zgodnie z w/w ppkt. gleby i inne materiały występujące w stanie naturalnym traktować jako odpad i zagospodarować zgodnie z przepisami szczególnymi;
- Odpady niebezpieczne magazynować w opisanych szczelnych pojemnikach lub kontenerach w miejscach utwardzonych i zabezpieczonych przed dostępem osób trzecich, zwierząt oraz w miejscach zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi;
- Drzewa przeznaczone do wycinki usunąć poza sezonem lęgowym ptaków tj. w okresie od 16 lipca do 14 marca; w razie konieczności wykonania wycinki poza ww. terminem dopuszcza się jej przeprowadzenie po stwierdzeniu, że w miejscu prowadzenia prac nie występują gatunki zwierząt objętych ochroną;
- Wszystkie drzewa i krzewy, nieprzeznaczone do wycinki, znajdujące się w zasięgu prac budowlanych zabezpieczyć na czas budowy przed uszkodzeniami mechanicznymi;
- Wykopy, doły i inne miejsca mogące stanowić pułapki dla zwierząt zakrywać lub stosować tymczasowe bariery ograniczające ich dostęp; miejsca te kontrolować, a w przypadku stwierdzenia obecności zwierząt przenosić je w odpowiednie dla nich siedlisko, poza teren budowy;

16. Uwagi końcowe

- Projektowany zakres robót wraz z uzbrojeniem naniesiono na załączonych w części rysunkowej na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500;
- Podczas wykonywania robót ziemnych szczególną uwagę należy zwrócić na istniejące uzbrojenie podziemne. W pobliżu urządzeń podziemnych roboty wykonywać ręcznie. Szczegółową lokalizację uzbrojenia, pokazaną na mapie geodezyjnej Wykonawca winien ustalić za pomocą przekopów próbnych,
- Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną, obowiązującym prawem budowlanym, polskimi normami, przepisami i warunkami technicznymi wykonania odbioru, aktualną sztuką i wiedzą techniczną, pod stałym nadzorem technicznym z zachowaniem przepisów BHP i ppoż. Projektowane uzbrojenie należy układać wg projektów branżowych i zgodnie z warunkami podanymi w uzgodnieniach.

III. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Nr	Nazwa rysunku	Skala
pzt.205	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – ul. Seledynowa i Biała – odcinek 3	1:500
pzt.206	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – ul. Seledynowa – odcinek 4	1:500
dr.205	PLAN SYTUACYJNY – ul. Seledynowa i Biała – odcinek 3	1:500
dr.206	PLAN SYTUACYJNY – ul. Seledynowa – odcinek 4	1:500
dr.305	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY – ul. Seledynowa – odcinek 3 i 4	1:100/1000
dr.306	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY – ul. Biała – odcinek 3	1:100/1000
dr.317	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY – ul. Seledynowa – RÓW RO2 – odcinek 3 i 4	1:100/1000
dr.405	PRZEKRÓJE NORMALNE – ul. Seledynowa i Biała – odcinek 3	1:50
dr.406	PRZEKRÓJE NORMALNE – ul. Seledynowa – odcinek 4	1:50
dr.420	PRZEKRÓJE NORMALNE – RÓW RO2 – odcinek 3 i 4	1:50
dr.421	DETALE KONSTRUKCYJNE	1:20
dr.505	PRZEKRÓJE POPRZECZNE – ul. Seledynowa – odcinek 3	1:50
dr.506	PRZEKRÓJE POPRZECZNE – ul. Seledynowa – odcinek 3/4	1:50
dr.507	PRZEKRÓJE POPRZECZNE – ul. Seledynowa – odcinek 4	1:50