

SPIS TREŚCI

Opis techniczny

1. Przedmiot inwestycji :
2. Cel inwestycji
3. Zakres drogowy.
4. Stan istniejący
5. Budowa geologiczna i warunki wodne
6. Rozwiązania projektowe
 - a. Podstawowe parametry techniczne :
 - b. Rozwiązania sytuacyjne
 - c. Rozwiązania wysokościowe
7. Roboty drogowe
 - a. Roboty ziemne
 - b. Projektowana konstrukcja nawierzchni
 - c. Infrastruktura związana z drogą
 - d. Projektowane oznakowanie
 - e. Ogrodzenia
8. Rozbiórki i gospodarka odpadami
 - a. Elementy do rozbiórki ujęte w projekcie drogowym
 - b. Opis sposobu minimalizacji ilości powstających odpadów niebędących odpadami niebezpiecznymi
 - c. Opis sposobu gospodarowania i usuwania odpadów niebędących odpadami niebezpiecznymi
 - d. Wskazanie miejsca składowania oraz opis sposobu składowania i transportu odpadów.
9. Zestawienie podstawowych wielkości robót

Załączniki

Tabela robót ziemnych

Część rysunkowa

Nr rys	Tytuł rysunku	skala
1.1	Plan sytuacyjno-wysokościowy	1/500
1.2	Plan sytuacyjno-wysokościowy	1/500
1.3	Plan sytuacyjno-wysokościowy	1/500
2	Przekrój podłużny ulicy Zielonej	1/100/1000
3	Przekroje normalne	1/200
4	Szczegóły konstrukcyjne	1/20
5.1	Przekroje poprzeczne	1/100
5.2	Przekroje poprzeczne	1/100
5.3	Przekroje poprzeczne	1/100
5.4	Przekroje poprzeczne	1/100
5.5	Przekroje poprzeczne	1/100
5.6	Przekroje poprzeczne	1/100
5.7	Przekroje poprzeczne	1/100
5.8	Przekroje poprzeczne	1/100
5.9	Przekroje poprzeczne	1/100
5.10	Przekroje poprzeczne	1/100
5.11	Przekroje poprzeczne	1/100
5.12	Przekroje poprzeczne	1/100
5.13	Przekroje poprzeczne	1/100
6.1	Schemat tyczenia	1/500
6.2	Schemat tyczenia	1/500
6.3	Schemat tyczenia	1/500

A. Opis techniczny

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest „Przebudowa drogi gminnej Nr 241060 G – ulica Zielona w Skórczu.” Jest to ulica lokalna – ogólnodostępna, zapewniająca obsługę komunikacyjną mieszkańców „Osiedla Leśnego” znajdującego się w południowo-zachodniej części miejscowości Skórcz. Ulica Zielona jest drogą klasy L 1/2 o szerokości 6m (z jednym lokalnym poszerzeniem do 7m) o projektowanej długości 1112,57m.

2. Cel inwestycji

Do podstawowych celów niniejszej inwestycji należą :

- Przebudowa istniejącej ulicy Zielonej do parametrów ulicy lokalnej szerokości 6m
- Poprawa bezpieczeństwa i komfortu podróżowania, poprzez zlikwidowanie licznych nierówności występujących w stanie istniejącym (mniejsze drgania od przejeżdżających pojazdów na najbliższej stojące posesje), zwiększy płynność jazdy (co w drobnym stopniu przyczynia się także do mniejszej emisji spalin oraz zmniejszy poziom hałasu).
- Budowa kompletnego i skutecznego systemu odwodnienia powierzchniowego
- Budowa ciągów pieszych i rowerowych
- Poprawa bezpieczeństwa pojazdów, pieszych i rowerzystów poprzez nowe oznakowanie i wyznaczenie przejść
- Poprawę zagospodarowania terenu osiedla mieszkaniowego (uporządkowanie pasa drogowego)

3. Zakres drogowy.

Zakres prac drogowych obejmuje duży wachlarz różnorodnych prac budowlanych. Jako podstawowe można wyodrębnić następujące jej elementy drogowe:

- Budowa drogi klasy L 1/2 (ulica lokalna o jednej jezdni) o długość 1112,57 m wraz z licznymi skrzyżowaniami w ulicami lokalnymi i dojazdowymi.
- Budowa chodników dla pieszych na całej długości ulicy
- Budowa ścieżki rowerowej
- Korekta wysokościowa wlotu na skrzyżowanie z drogą wojewódzką
- Budowa licznych wjazdów bramowych

- Wykonanie 2 progów zwalniających listwowych i 3 szerokich wraz z przejściami dla pieszych, z kostki betonowej wibroprasowanej.
- Wykonanie nowego oznakowania poziomego i pionowego ulicy
- Budowa ogrodzeń (przesunięcie lub odtworzenie) na niektórych fragmentach ulicy

4. Stan istniejący

Ulica Zielona, jak już wcześniej wspomniano, zlokalizowana jest na terenie miejscowości Skórcz we wschodniej części osiedla zabudowy jednorodzinnej i jest jedną z dróg zapewniających obsługę komunikacyjną jej mieszkańców. W swym początkowym odcinku ma nawierzchnię bitumiczną która w hm 1+50 zmienia się na żelbetowe płyty ażurowe, które przechodzą w nawierzchnie gruntową w hm 9+80. Istniejąca ulica Zielona przebiega na krótkim początkowym odcinku od skrzyżowanie z drogą wojewódzką nr 222 (ulica Pomorska) w hm 0+00,0 do hm 1+80,0 pomiędzy zabudową wielorodzinną po stronie wschodniej a zakładem przemysłowym po stronie zachodniej. Po wschodniej stronie występuje chodnik z płyt betonowych oraz istniejące oświetlenie pasa drogowego. Na tym odcinku szata roślinna jest bardzo uboga, wzdłuż ulicy występuje jedynie zieleń przydrożna w postaci zaniedbanych zieleńców. Drzewa występują jedynie wzdłuż ulicy Pomorskiej. Nie przewiduje się rozbudowy istniejącego skrzyżowania z drogą wojewódzką a w związku nie zakłada się i wycinki występujących tu drzew. Od hm 1+80,0 po minięciu po swej prawej stronie 2 posesji przebiega przez rejony wolne od zabudowy mając po swej wschodniej stronie ogrody działkowe zaś po zachodniej łąki i pola uprawne.

W projekcie planowane jest poszerzenie pasa drogowego w kierunku ogrodów działkowych. Zakłada się że obecne ogrodzenie musi być przesunięte o kilka metrów co spowoduje to konieczność wyłączenia fragmentu ogródków działkowych oraz wycinki kilku drzew owocowych znajdujących się na terenie w/w ogrodów. Ze względów własnościowych strona zachodnia ulicy zostanie zachowana.

Od hm 4+60,0 rozpoczyna się po stronie zachodniej zabudowa jednorodzinna a od hm 7+30,0 jest już ona obustronna.

Od hm 4+60,0 poszerza się teren przygotowany pod drogę. Planowany układ jezdni, chodników i ścieżki rowerowej znajdować się będzie pomiędzy istniejącą po stronie wschodniej napowietrzną linią energetyczną a granicą posesji i ogrodzeń po stronie zachodniej. Poszerzenie jezdni oraz budowa chodników i ścieżki rowerowej będzie wymagało ingerencji w tereny zielone. Polegać to będzie jedynie na likwidacji części trawników przydrożnych oraz likwidacji dziko rosnących krzewów i młodych drzew które znalazły się w liniach rozgraniczających drogę.

Na odcinku od hm 7+30,0 występuje już zabudowa jednorodzinna obustronna lecz podobnie jak na poprzednim odcinku szerokie linie rozgraniczające i odległość pomiędzy granicami posesji powodują, że projektowany układ drogowy zmieści się w istniejących granicach pasa drogowego. Planowane jest tu jedynie zajęcie przydrożnych zieleńców pod poszerzenie jezdni i budowę chodników i ścieżki rowerowej.

Analogicznie przedstawia się sytuacja na końcowym odcinku ulicy wraz z placem do zawracania.

5. Budowa geologiczna i warunki wodne

Pod względem geomorfologicznym teren ulicy Zielonej stanowi młodo glacialny fragment wysoczyzny morenowej. W podłożu od powierzchni terenu zalegają warstwy nasypów o miąższości od 0,2 do 0,8m. Poniżej zalegają rodzime osady czwartorzędowe, plejstoceńskie. Są to utwory lodowcowe wykształcone jako gliny piaszczyste i piaski gliniaste. Głębiej zalega warstwa osadów w postaci piasków drobnych. Występowanie wody stwierdzono jedynie w 1 otworze o zwierciadle napiętym ustabilizowanym na głębokości 2,5m ppt.

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono, że na przedmiotowym odcinku występują dobre warunki gruntowo –wodne. Występujące w podłożu grunty zakwalifikowano do grupy G1 i G3 nośności podłoża jednocześnie jednoznacznie stwierdzono konieczność usunięcia wierzchniej warstwy gruntu do głębokości jej zalegania dochodzącej do miąższości 0,8m z nasypów niekontrolowanych. Lokalizacja otworów geologicznych znajduje się na rysunkach „Planu sytuacyjno-wysokościowego” a przekroje geologiczne na rysunku „Przekroju podłużnego ulicy Zielonej”.

6. Rozwiązania projektowe

Przyjęte rozwiązanie projektowe przedstawione są na rysunkach załączonych w niniejszym opracowaniu

a. Podstawowe parametry techniczne :

Ulica Zielona

- klasa L (Lokalna)
- ilość jezdni 1 x 2 (jedna jezdnia po po 1 pasie ruchu w każdym kierunku)
- długość projektowanej trasy 1112,57m
- szerokość pasów ruchu 2*3,0m
- prędkość projektowa $V_p = 40$ km/h
- ścieżki rowerowe: szerokości 2.0

- chodniki: szer. od 1,5 do 3,0m
- minimalny łuk poziomy $R=18,5m$
- maksymalny łuk poziomy $R=2000m$
- minimalny łuk pionowy $R=300m$
- maksymalny łuk pionowy $R=5000m$
- minimalne pochylenie niwelety $i=0,5\%$
- maksymalne pochylenie niwelety $i=7\%$ na wlocie na drogę wojewódzką
- przekrój daszkowy w krawężnikach, pochylenie poprzeczne 2%

b. Rozwiązania sytuacyjne

Przyjęte rozwiązania sytuacyjne zostały zdeterminowane istniejącymi krawężnikami jezdni, granicami własności oraz już istniejącą infrastrukturą techniczną w ulicy Zielonej. Krawężnie ulicy Zielonej zostały tak zaprojektowane by uzyskać jak najlepsze parametry drogi klasy L oraz z maksymalny sposób zmniejszyć zakres koniecznych przezbrojeń oraz ingerencji w tereny prywatne. Na początkowym odcinku od skrzyżowania z drogą wojewódzka do skrzyżowania z ulicą Piaskową. poszerzenie drogi zostało tak dobrane aby nie nastąpiła konieczność przebudowy istniejącej energetycznej linii napowietrznej której słupy w docelowym układzie znajdować się będą w tzw. opasce bezpieczeństwa pomiędzy jezdnią a krawężnią ścieżki rowerowej. Na dalszym odcinku projektowany układ drogowy miał przede wszystkim zmieścić się w istniejące linie rozgraniczające oraz w maksymalny sposób „uwolnić” spod jezdni istniejący w ulicy Zielonej wodociąg. Szczegółowe rozwiązania projektowe przedstawione są na rysunkach planu sytuacyjnego oraz przekrojów normalnych.

Największe trudności w projektowaniu wystąpiły na odcinku początkowym gdzie występuje minimalny łuk poziomy wynoszący jedynie $R= 18,5 m$. Nie ma możliwości polepszenia parametrów geometrycznych drogi w tym rejonie bez wyburzeń budynków znajdujących się po zachodniej stronie ulicy. Konieczne jest ograniczenie prędkości na tym odcinku drogi. W celu fizycznego wymuszenia ograniczenia prędkości zaprojektowana po obu stronach niebezpiecznego zakrętu progi zwalniające, wymuszające przez kierujących ograniczenie prędkości do około 20-30km/h.

Pozostała część trasy przebiega w odcinkach o niewielkich zwrotach i było możliwe zastosowanie łuków poziomych nie wymagających nawet zmian przechyłek.

Wzdłuż projektowanej ulicy przewidują się wybudowanie wielu skrzyżowań z drogami lokalnymi i dojazdowymi. Są to skrzyżowania z następującymi ulicami: Piaskową, Jagodową, Miłą, Cisową, Wilczą, Sosnową, Żółtą i Szczęśliwą. Są to skrzyżowania proste teowe lub czterowylotowe z drogami podporządkowanymi krzyżującymi się pod kątem prostym. Projekt przewiduje jedynie wykonanie

włotów podporządkowanych na tych skrzyżowaniach w zakresie kilku metrów praktycznie do końca łuków.

Prócz skrzyżowań zaprojektowane zostały liczne wjazdy bramowe do posesji znajdujących się wzdłuż drogi. Na końcu drogi przewiduje się wykonanie placu do zawracania.

Rozwiązania sytuacyjne zostały przedstawione na rysunkach „Planu sytuacyjno-wysokościowego” oraz na „Schemacie tyczenia”.

c. Rozwiązania wysokościowe

Rozwiązania te zostały szczegółowo na profilu podłużnym ulicy Zielonej załączonego do niniejszego projektu w części rysunkowej. Generalnie jednak można stwierdzić, że rozwiązania wysokościowe zostały dostosowane do stanu istniejącego. Liczne wjazdy bramowe, pobliskie płoty oraz istniejące uzbrojenie podziemne niepozwala na znaczące zmiany wysokościowe. Przyjęte rozwiązania miały na celu delikatne wkomponowanie pasa drogowego z jezdnią oraz chodnikami i ścieżką rowerową pomiędzy istniejące zagospodarowanie. Jedyne na wlocie na skrzyżowanie z ulicą Pomorska skorygowano istniejącą niweletę drogi i wykonano w rejonie przejścia dla pieszych 3% „półkę” na zatrzymanie się pojazdu.

Pochylenia poprzeczne dla całości ulicy Zielonej nie przekraczają 2%. Na większości ulicy przekrój jest daszkowy jedynie w rejonie ostrego łuku ($R=18.5m$) pochylenie jest jednostronne. Szczegółowe rozwiązania wysokościowe znajdują się na rysunku Profilu podłużnego ulicy Zielonej oraz w postaci zastosowanych przechyłem na rysunkach Planu sytuacyjnego.

7. Roboty drogowe

a. Roboty ziemne

Ze względu na konieczność dostosowania się do stanu istniejącego nową nawierzchnią, nie przewiduje się znacznych robót ziemnym. Znaczna część docelowej ulicy Zielonej pokrywa się ze stanem istniejącym i na tych fragmentach konieczne będzie rozebranie istniejącej nawierzchni. W pozostałych odcinkach roboty ziemne zostaną praktycznie ograniczone do zebrania wierzchniej części gleby i korytowania pod nową konstrukcją jezdni, chodników i ścieżki rowerowej. Według opracowanej dokumentacji geologicznej przyjęto średnią grubość ziemi do zdjęcia na 40cm.

Przewiduje się wywóz zebranej wierzchniej warstwy gleby oraz nadmiaru wykopów poza terenem inwestycji i jej odkład zgodnie z obowiązującymi

przepisami. Roboty ziemne wykonane będą zgodnie z normą PN-B-10736:1999 oraz PN-B-6050:1999.

b. Projektowana konstrukcja nawierzchni

Dla ulicy Zielonej przyjęto na podstawie pomiarów i prognozy ruchu, oraz badań geologicznych następującą nawierzchnie bitumiczną dla kategorii ruchu KR2:

Konstrukcja jezdni

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grubości 5cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego grubości 7cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowana mechanicznie lub tłucznią kamiennego grubości 20cm
- kruszywo stabilizowane cementem – gr. 20cm, $R_m=5\text{MPa}$

Konstrukcja chodnika

- kostka betonowa „Starobruk” grubości 6cm – kolor szary
- podsypka cementowo – piaskowa grubości 3cm
- kruszywo stabilizowane cementem - gr. 15cm, $R_m=5\text{MPa}$

Konstrukcja ścieżki rowerowej

- kostka betonowa wibroprasowana (niefazowana kolor czerwony) grubości 6cm
- podsypka cementowo – piaskowa grubości 3cm
- kruszywo stabilizowane cementem - gr. 15cm, $R_m=5\text{MPa}$

Konstrukcja wjazdów bramowych i powierzchni z kostki betonowej

- kostka betonowa wibroprasowana grubości 8cm – kolor grafitowy
- podsypka cementowo – piaskowa grubości 3cm
- kruszywo stabilizowane cementem - gr.20cm, $R_m=5\text{MPa}$

Konstrukcja progów zwalniających

- kostka betonowa wibroprasowana grubości 8cm – kolor szary
- podsypka cementowo – piaskowa grubości 4cm
- podbudowa beton B-25 zmiennej grubości (minimum 20cm grubości)
- kruszywo stabilizowane cementem - gr.20cm, $R_m=5\text{MPa}$

Konstrukcja opaski bezpieczeństwa

- kostka betonowa „Starobruk” grubości 6cm – kolor grafitowy
- podsypka cementowo – piaskowa grubości 3cm
- kruszywo stabilizowane cementem - gr. 15cm, $R_m=5\text{MPa}$

Konstrukcję nawierzchni, wzmocnienie styku istniejącej nawierzchni z nową, szczegóły posadowienia krawężnika i obrzeża znajdują się na rys nr 4.

c. Infrastruktura związana z drogą

Jak już wspomniano ulica Zielona będzie odwadniana włąbnie poprzez wpusty do kanalizacji deszczowej. Cały odcinek będzie oświetlony istniejącymi lampami oświetleniowymi znajdującymi się po wschodniej stronie projektowanej ulicy. Szczegóły techniczne przyjętych rozwiązań dotyczących infrastruktury technicznej znajdują się w odrębnych projektach wykonawczych.

d. Projektowane oznakowanie

Oznakowanie pionowe

Przy oznakowaniu ulicy Zielonej należy zastosować znaki z grupy małych wykonane z folii odblaskowej I typu poza znakami A-7, B-2, d-6, D-6a, D-6b jakie powinny zostać wykonane z folii II typu zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U.2003.220.21). Materiały na znaki winny posiadać aktualną aprobatę techniczną IBDiM oraz mieć znak "B" lub CE. Lico znaków powinno być wolne od zarysowań i uszkodzeń. Znaki należy umieszczać na wysokości min. 2,0 m od dolnej krawędzi znaku.

W celu zminimalizowania ilości słupków do tablic znaków należy wykorzystać słupy energetyczne oraz słupy oświetleniowe.

Oznakowanie poziome

Wszystkie linie oznakowania poziomego należy wykonać w technologii cienkowarstwowej.

W celu dodatkowej ochrony pieszych przewiduje się wykonanie niektórych z przejść na powierzchni szerokich progów zwalniających. Dotyczy to przejść znajdujących się w rejonie zabudowy jednorodzinnej osiedla „Leśna”.

Szczegółowe plany oznakowania docelowego łącznie z zestawieniem znaków, słupków i powierzchni malowanych znajduje się w odrębnym opracowaniu.

e. Ogrodzenia

Na niektórych fragmentach projektowanej ulicy Zielonej konieczne było poszerzenie istniejącego pasa drogowego. W tych rejonach konieczne jest rozebranie istniejącego ogrodzenia i o ile jest one w dobrym stanie technicznym odnowienie jego i ponowne odtworzenie po nowej linii własności lub rozebranie istniejącego i budowa nowego ogrodzenia. Dotyczy to odcinka po wschodniej stronie projektowanej ulic Zielonej na odcinku od hm 0+90,0 do hm 4+90,0.

Pierwsze z ogrodzeń (płaskowniki stalowe ze słupami na cokole , 1 brama i 1 furtka) należy odtworzyć w miejscu wskazanym na planach zaś ogrodzenie ogrodów działkowych należy wykonać w nowej lokalizacji. Zgodnie z uzgodnieniami z właścicielami ogrodów ma być to ogrodzenie o słupkach stalowych z siatką stalową na cokole o łącznej wysokości 1,8m. Wraz z przebudową ogrodzenia należy odtworzyć istniejące wejścia na tereny działek wraz z furkami.

8. Rozbiórki i gospodarka odpadami

a. Elementy do rozbiórki ujęte w projekcie drogowym

W projekcie drogowym ujęto następujące elementy do rozbiórek

- warstwy nawierzchni bitumicznej,
- podbudowy z kruszyw związane cementem,
- podbudowy z kruszywa naturalnego,
- krawężniki betonowe
- obrzeża betonowe
- betonowe elementy prefabrykowane,
- chodniki z płyt betonowych,
- ogrodzenia z siatki stalowej na słupach stalowych z cokołem lub bez,
- furtki i bramy,
- słupki do znaków,
- znaki drogowe,

Do odpadów powstających podczas budowy ulicy będą zaliczone również nienadające się do ponownego wykorzystania elementy pochodzące z rozbiórek lub nadmiarowy materiał uzyskany poprzez wykonanie robót ziemnych.

b. Opis sposobu minimalizacji ilości powstających odpadów niebędących odpadami niebezpiecznymi

Do podstawowych działań w zakresie gospodarki odpadami niebędącymi odpadami niebezpiecznymi należy ograniczanie ilości powstających odpadów. W przypadku omawianej inwestycji drogowej wytwórcą i posiadaczem odpadów będzie wykonawca prac budowlanych, który zgodnie z art. 17 i 18 oraz art. 26 i 27 ustawy o odpadach powinien wystąpić o uzyskanie czasowego zezwolenia na wytwarzanie i odzysk odpadów innych niż niebezpieczne w miejscu prowadzenia inwestycji. Wskazanie ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego wpływu na środowisko polegać będzie na:

- prowadzeniu robót rozbiórkowych mechanicznie lub ręcznie w sposób określony w szczegółowych specyfikacjach technicznych stanowiących element projektu wykonawczego lub w sposób podany przez Kierownika Projektu,
- prowadzenie robót zapewniające minimalne uszkodzenie elementów podlegających rozbiórce,
- Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być tymczasowo składowane na terenie budowy bez powodowania zbędnych uszkodzeń,
- Segregacji materiałów rozbiórkowych i segregacji odpadów,
- odpowiednim (w miarę szczelnym) ogrodzeniu terenu w miejscu rozbiórki,
- stałym utrzymaniu porządku na terenie budowy i rozbiórek,
- usuwaniu na bieżąco posegregowanych odpadów z terenu rozbiórki z odpowiednim zabezpieczeniem odpadów (np. plandeki) w czasie transportu,
- Odpowiednie ukształtowanie terenów zielonych umożliwiające wykorzystanie nadmiaru ziemi pochodzącej ze zdjęcia humusu i koniecznych wykopów,
- Zasypanie dołów (wykopy) powstałych po rozbiórce elementów dróg i ogrodzeń oraz lokalnych zagłębień terenu nadmiarem ziemi.

c. Opis sposobu gospodarowania i usuwania odpadów niebędących odpadami niebezpiecznymi

Elementy nadające się do powtórnego użycia są własnością Zamawiającego i powinny być dostarczone na place składowe Inwestora lub Kierownik Projektu wskaże miejsce ich składowania lub montażu.

Odpady grupy 17, które nie są zaliczone do odpadów niebezpiecznych będą przewożone na wskazane przez Inwestora lub kierownika Projektu składowisko. Na specjalnie przygotowanym placu z płyt betonowych zostaną one posegregowane i zmagazynowane. Gruz z rozbiórek będzie poddany na miejscu budowy recyklingowi wraz z odzyskiem wbudowanych elementów stalowych (stali zbrojeniowej lub profilowej). Gruz z rozbiórek należy przekazać inwestorowi do ponownego wbudowania np. na podbudowy pod nawierzchnie parkingów. Pozyskane podczas robót ziemnych masy ziemi będą wymagały przygotowania odpowiednich terenów do ich czasowego gromadzenia przed ostatecznym zagospodarowaniem zgodnie z w/w ustawą.

Elementy i materiały, które nie zostały przejęte przez Zamawiającego stanowiące odpad powinny być usunięte przez Wykonawcę z terenu budowy i unieszkodliwione zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz. U. z 2007r. Nr 39, poz. 251 z późniejszymi zmianami).

d. Wskazanie miejsca składowania oraz opis sposobu składowania i transportu odpadów.

Odpady grupy 17, które nie są zaliczone do odpadów niebezpiecznych będą przewożone na wskazane przez Miejski Zarząd Dróg w Toruniu składowisko. Transport materiałów odpadowych powinien odbywać się pojazdami do tego przystosowanymi określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych projektu bądź zatwierdzone przez Kierownika Projektu. Materiały nadające się do ponownego użycia powinny być składowane na specjalnie przygotowanym placu z płyt betonowych. Powinny być posegregowane i zmagazynowane w sposób nie powodujący ich dodatkowego zniszczenia lub utraty właściwości. Okres magazynowania przed odzyskiem będzie wynosił maksymalnie 12 miesięcy. Odpady po odpowiedniej segregacji powinny być wydzielone tymczasowymi zasiekami i okryte plandekami uniemożliwiającymi ich wzajemne przenikanie. Pozostałe materiały stanowiące odpady w rozumieniu ustawy będą unieszkodliwione przez Wykonawcę robót na jego koszt.

9. Zestawienie podstawowych wielkości robót

Szczegółowe wyliczenia ilości materiałów i robót znajdują się w przedmiarach stanowiących odrębną pozycję. Poniżej załączono jedynie zestawienie projektowanych nawierzchni oraz obliczoną na podstawie przekrojów poprzecznych tabelę robót ziemnych będącą w załącznikach.

Zestawienie projektowanych powierzchni

Rodzaj powierzchni	Ilość
Całość inwestycji w liniach rozgraniczających	16890m ²
Nawierzchnia jezdni	7372m ²
Nawierzchnia chodnika	2707m ²
Nawierzchnia ścieżki rowerowej	1636m ²
Wjazdy bramowe i nawierzchnia z kostki betonowej	729m ²
Opaska bezpieczeństwa	864m ²
Zieleń przydrożna	3743m ²

Opracował
Adam Herasimowicz