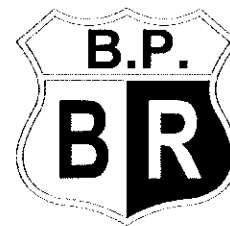


STAROSTWO POWIATOWE
w PŁOCKU
Wydział
Architektury i Budownictwa
ul. Bielska 59, 09-400 Płock

ZALĄCZNIK DO DECYZJI

Nr *1228/11* z dnia *30.08.2011*

znak *AB-11.6710.882.2011*



Biuro Projektowe

BLACK ROADS

Tomasz Nowakowski

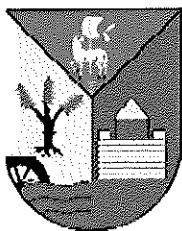
09-472 CEKANOWO, ul. Wiejska 27
Tel. 602 457 612

Nazwa obiektu budowlanego:

**Przebudowa ul. Królewskiej w Cekanowie, gmina Słupno na odcinku od
ul. Miszewskiej km 0+000 do km 1+903**

PROJEKT DROGOWY

Nazwa i adres Inwestora:



Urząd Gminy w Słupnie

ul. Miszewska 8a

09-472 Słupno

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Zespół projektowy:

Projektant drogowy:

mgr inż. Tomasz Nowakowski
upr. proj. bez ograniczeń
nr SWK /0069/PWOD/09
specjalność drogi

Nowakowski Tomasz

Sprawdzający:

mgr inż. Łukasz Wandzel
Uprawnienia w specj. drogowej
do proj. nr SLK/3468/POOD/10

EGZEMPLARZ 1

STAROSTWO POWIATOWE
w PŁOCKU
Wydział
Architektury i Budownictwa
ul. Bielska 59, 09-400 Płock

SPIS OPRACOWANIA

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. Opis techniczny

1.2. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

***1.3. Oświadczenia, zaświadczenia i uprawnienia projektanta i
sprawdzającego***

2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

STAROSTWO POWIATOWE
w PŁOCKU
Wydział
Architektury i Budownictwa
ul. Bielska 59, 09-400 Płock

CZĘŚĆ OPISOWA

SPIS TREŚCI

STAROSTWO POWIATOWE
w PŁOCKU
Wydział
Architektury i Budownictwa
ul. Bielska 59, 09-400 Płock

1. DANE OGÓLNE.....	2
1.1. Podstawa opracowania.....	2
1.2. Inwestor:	2
1.3. Jednostka projektowa:.....	2
1.4. Nazwa i adres obiektu:	2
1.5. Materiały wyjściowe.....	2
1.6. Zakres projektu drogowego.....	3
2. STAN ISTNIEJĄCY.....	3
2.1. Lokalizacja ulicy Królewskiej	3
2.2. Stan zagospodarowania w liniach ogrodzeń, granicy własności..	4
2.3. Stan nawierzchni	5
2.4. Odwodnienie drogi.....	6
2.5. Obciążenie ruchem istniejącym	6
2.6. Informacja o uzbrojeniu	6
3. STAN PROJEKTOWANY	7
3.1. Funkcja ulicy w układzie komunikacyjnym.....	7
3.2. Parametry techniczne ulicy i elementy pasa drogowego.....	7
3.2.2. Parametry ulicy	7
3.2.3. Jezdnia przebudowywanej ulicy	7
3.2.4. Zjazdy indywidualne, publiczne	8
3.2.5. Chodniki.....	8
3.2.1. Pobocza.....	9
3.2.2. Rowy i przepusty.....	9
3.2.3. Ściek prefabrykowany	9
3.2.4. Zielen	9
3.3. Projektowana konstrukcja nawierzchni.	9
3.3.1. Podłoże gruntowe	9
3.3.2. Nawierzchnia jezdni	10
3.3.3. Nawierzchnia zjazdów.....	10
3.3.4. Nawierzchnia chodników	11
3.4. Roboty ziemne	11
4. DODATKOWE UWAGI DO PROWADZENIA PRAC BUDOWLANYCH	11
5. ZAKRES ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI.....	11

OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlano-wykonawczego przebudowy ulicy Królewskiej w Cekanowie,
gmina Słupno na odcinku od ul. Miszewskiej km 0+000 do km 1+903.

1. DANE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest umowa nr 16/2011 z dnia 21 marca 2011.

1.2. Inwestor:

Gmina Słupno
09-472 Słupno, ul. Miszewska 8a

1.3. Jednostka projektowa:

Biuro Projektowe BLACK ROADS Tomasz Nowakowski
ul. Wiejska 27, 09-472 Cekanowo

1.4. Nazwa i adres obiektu:

Projektowane przedsięwzięcie dotyczy przebudowy ulicy Królewskiej – lokalna droga gminna w miejscowości Cekanowo gmina Słupno. Odcinek ulicy podzielono na dwa odcinki:

- pierwszy długości 1903m od km 0+000 do km 1+903
- drugi długości 488.5m od km 1+903 do km 2391.50

Początek km 0+000 przebudowy ulicy przyjęto na skrzyżowaniu osi ul. Królewskiej z krawędzią jezdni ul. Miszewskiej (droga powiatowa nr 2940W Słupno-Białkowo).

Koniec w km 2+391.50 przebudowy to skrzyżowanie osi ul. Królewskiej z krawędzią jezdni drogi krajowej nr 62 Wyszogród – Włocławek.

W km 1+915 znajduje się pomnik przyrody, którego lokalizacja oraz związane z nim decyzje o zniesieniu pomnika spowodowały podział całościowego zadania projektowego na dwa odcinki pierwszy i drugi.

Niniejszy opis techniczny dotyczy odcinka pierwszego oraz rozwiązań technicznych zastosowanych na tym odcinku przebudowywanej ulicy.

Inwestycja odcinka pierwszego przebiega przez następujące działki:

325/1, 270/26, 271/11, 271/13, 271/16, 272/3, 288, 319/1,
299/31, 299/33, 300/11, 382/3, 301/1, 302/6, 302/7, 303/18,
303/19, 304/20, 305, 385/4, 387, 386/2

1.5. Materiały wyjściowe

Projekt opracowano w oparciu o:

- *Prawo Budowlane* - ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.

- **Mapa sytuacyjno – wysokościowa** do celów projektowych w skali 1:500, z uwzględnieniem postanowienia o wszczęciu postępowania rozgraniczeniowego z Urzędu Gminy Słupno z dnia 9 sierpnia 2011 sygnatura 6830.1.2011
- **Wypis i wyrys** z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Słupno uchwała nr 262/XXXIII/06 z dnia 17.03.2006r. (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 122 z dnia 25.06.2006 poz. 4009)
- **Decyzja Środowiskowa na przebudowę ul. Królewskiej w Cekanowie**
- **Rozporządzenie** Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie /Dz. Ustaw nr 43/, oraz inne obowiązujące normy i przepisy.

1.6. Zakres projektu drogowego

Zakres prac związanych z przebudową ulicy obejmuje:

- sfrezowanie istniejącej nawierzchni ulicy, rozbiórki ogrodzeń betonowych znajdujących się w pasie drogowym przebudowywanej ulicy,
- wykonanie robót ziemnych pod warstwy konstrukcyjne pełnej konstrukcji nowej 6m szerokości nawierzchni ulicy,
- wykonanie robót ziemnych pod konstrukcję chodnika szerokości 1,25m przy krawędzi przebudowywanej ulicy, oraz zjazdów publicznych i indywidualnych,
- wykonanie regulacji wysokościowej naziemnych urządzeń (zaworów wodociągowych, studni kanalizacji sanitarnej) podziemnej infrastruktury technicznej oraz wymiana hydrantów nadziemnych na naziemne,
- wykonanie przebudowy skrzyżowania ul. Królewskiej z droga powiatową 2940W
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie,
- ustawienie krawężnika zatopionego (strona lewa) i wyniesionego (strona prawa) na ławie betonowej oraz obrzeży chodnikowych,
- ustawienie ścieków przy-krawężnikowych prefabrykowanych na ławie betonowej oraz wykonanie obudowy wpustów drogowych do kanalizacji deszczowej,
- wykonanie warstwy wiążącej i ścieralnej z betonu asfaltowego,
- wykonanie konstrukcji zjazdów do granicy własności gminy Słupno, GPD
- wykonanie konstrukcji chodnika szerokości 1,25m,
- oczyszczenie istniejących przepustów deszczowych, rowów
- wykonanie terenów zielonych pomiędzy chodnikiem, krawężnią jezdni a granicami działek w liniach rozgraniczających ulicy, oraz humusowanie skarp rowów wraz z obsianiem trawą,

2. STAN ISTNIEJĄCY

2.1. Lokalizacja ulicy Królewskiej

Przebudowywana ulica znajduje się w Cekanowie w gminie Słupno. Jest to droga lokalna łącząca drogę powiatową nr 2940W Słupno-Białkowo z drogą krajową nr 62 Wyszogród-Włocławek. Ulica Królewska łącznie z nowo projektowaną ul. Wiejską stanowi układ dróg lokalnych. Ulica Wiejska posiadać będzie połączenia z rozbudowaną siecią pozostałych dróg dojazdowych, będzie również połączona z siecią kanalizacji deszczowej. Drogi te są podstawą układu komunikacyjnego obsługującego

tereny rolnicze w głównej mierze gospodarstwa rolne, jako dojazd do pól, oraz osiedla domków jednorodzinnych rozbudowującego się osiedla. Dodatkowo układ ten obsługuje komunikację miejską oraz jest wykorzystywany jako objazd w razie utrudnień w ruchu na drodze krajowej. Ulica odsunięta jest na północ od drogi krajowej nr 62 przebiega po terenie, miejscowo w wykopie.

2.2. Stan zagospodarowania w liniach ogrodzeń, granicy własności

Ulica Królewska w stanie istniejącym ma szerokość od 3,5m do 5,0m. Szerokość pasa drogowego ulicy po odtworzeniu granic na wniosek Gminy Słupno (Postanowienie o wszczęciu Postępowania Rozgraniczeniowego z Urzędu Gminy Słupno sygnatura 6830.1.2011 z dnia 09.08.2011) wynosi od 8,25 do 9,0m.

Pas terenu przyległy do pasa drogowego od strony północnej to gospodarstwa rolne, działki budowlane, ogrodzenia na granicy pasa drogowego, od strony południowej to głównie działki rolne, punktowo gospodarstwa rolne, domki jednorodzinne.

W km 1+915 znajduje się pomnik przyrody – Jesion. Ze względu na pozyskanie wszystkich wymaganych dokumentów na zniesienie pomnika, przebudowywana ulica Królewska została podzielona na odcinki: pierwszy z pozostawieniem drzewa i przebudową od drogi powiatowej do drzewa oraz odcinek drugi w którym po usunięciu drzewa przedłużona zostanie przebudowa ul. Królewskiej do skrzyżowania z drogą krajową.



W stanie istniejącym w liniach pasa drogowego znajdują się rowy drogowe odkryte, nieoczyszczone, nie spełniają funkcji odprowadzenia wód opadowych. Występują liczne powierzchnie wybetonowane (pomiędzy krawędzią ulicy a ogrodzeniami gospodarstw), pod którymi znajdują się długie odcinki rowów zakrytych. Część infrastruktury odwodnienia nawierzchni jezdni znajduje się poza liniami pasa drogowego.

Teren bezpośrednio przylegający do pasa drogowego od północnej strony jest w niewielkim stopniu pochylony w kierunku ulicy powodując spływ wód opadowych w kierunku drogi. Bariera dla wód spływających terenowo są fundamenty, podwaliny ogrodzeń.

2.3. Stan nawierzchni

Na podstawie dokumentacji geotechnicznej wykonanej przez firmę OLCZAK GEOL stwierdzono że na odcinku od otworu badawczego 1 do 2 (odcinek drugi) warstwa ścieralna znajduje się w dobrym stanie technicznym natomiast warstwy bitumiczne znajdujące się pod nią (mieszanka kruszywa-smoly) są w złym stanie technicznym natomiast na odcinku od otworu badawczego 2 do 3 i 4 (odcinek pierwszy) zarówno warstwa ścieralna jak i warstwy podbudowy znajdują się w złym stanie technicznym – co kwalifikuje nawierzchnię do wymiany.

Konstrukcję istniejącej nawierzchni na całym odcinku przedstawiono w tabeli poniżej. Punkt 1 znajduje się na odcinku drugim, natomiast punkty 2, 3, 4 znajdują się na odcinku pierwszym.

Wyniki wiercenia w nawierzchni

Tabela nr 1

Oznaczenie	Nr odwiertu		łączna grubość warstw bitumicznych [cm]	Ilość warstw bitumicznych -pod w. ścieralną	grubość warstwy ścieralnej [cm]	rodzaj podbudowy	grubość podbudowy [cm]
2+150	ODCINEK 2	1	12	2	2,5	kruszywo łamane	6
1+700		2	11	2	2,5	kruszywo łamane	8
0+800	ODCINEK 1	3	5	1	2	kruszywo łamane	9
0+050		4	6	1	1,8	kruszywo łamane	9

Nawierzchnia ukształtowana jest w zbliżonym do przekroju daszkowego spadkach od środka jezdni ku krawędzi.

Dokonano również oceny stanu technicznego nawierzchni na podstawie Systemu Oceny Stanu Nawierzchni wprowadzonego przez GDDKiA w 2002 roku stwierdzając przy-krawędziowe odcinki spękań siatkowych bez widocznych wykruszających się cząstek nawierzchni jednak z widocznymi zapadnięciami, stwierdzono w małym stopniu występowanie spękań pojedynczych poprzecznych. Występują liczne laty jako uzupełnienie wyciętej nawierzchni w miejscach uszkodzeń czy wykonanej kanalizacji sanitarnej. Występują liczne nierówności podłużne, wyboje oraz całkowite zniszczenia całej konstrukcji drogi łącznie z podbudową.

Stan nawierzchni

W stanie istniejącym ulica nie zapewnia sprawnej i bezpiecznej komunikacji pieszych, samochodów osobowych, autobusowej, maszyn rolniczych.

Pobocza wyniesione są ponad rzędne istniejącej nawierzchni, bez możliwości odprowadzenia wód opadowych poza korpus drogowy.

2.4. Odwodnienie drogi

Wody opadowe w stanie istniejącym z powierzchni drogi odprowadzane są powierzchniowo zgodnie ze spadkiem terenu, przy krawędzi jezdni, częściowo zatrzymywane są przy wyniesionym poboczu lub w wyniku braku oczyszczonych rowów i przepustów zalegają na poboczu. Najniższy punkt wysokościowy istniejącej ulicy znajduje się na końcu opracowania w km 2+391 i wynosi 103.21m n.p.m. natomiast najwyższa rzędna to 118.03m n.p.m. w ~ km 1+130, lokalne minimum w naturalnym obniżeniu terenu wynosi 113.00m n.p.m. w ~ km 1+430.

Nie ma wyraźnego liniowego odwodnienia, wzdłuż drogi wody opadowe spływają koleinami lub zalegają w niewielkich zagłębieniach terenowych z czasem infiltrując w grunt rodzimy. Stan istniejących rowów nie pozwala na skuteczne odprowadzenie i zgromadzenie wód opadowych z pasa drogowego.

2.5. Obciążenie ruchem istniejącym

Na ulicy Królewskiej odbywa się głównie ruch samochodów osobowych właścicieli posesji. Wśród pojazdów wyróżnić jednak trzeba niewielką jednak o dużym znaczeniu dla bezpieczeństwa, komfortu, przejezdności oraz nośności, ilość takich pojazdów jak pojazdy ciężarowe, cysterny, samochody dostawcze, maszyny budowlane, rolnicze, odbioru nieczystości, autobusy komunikacji miejskiej oraz inne. Ulica w układzie komunikacyjnym pomiędzy drogą powiatową i krajową jest często użytkowana jako dogodny, szybki łącznik, skrót pomiędzy dojazdem do miasta Płocka a zabudowaniami gminy Słupno. Sklasyfikowano drogę lokalną jako obciążoną ruchem KR2 oraz prędkość projektową $V_p = 40\text{km/h}$.

2.6. Informacja o uzbrojeniu

W liniach rozgraniczających ulicę występują podziemne sieci wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, teletechnicznej, gazowej, napowietrzne linie energetyczne NN, teletechniczne. Koliduje sieci teletechnicznej oraz gazociągowej będą wymagały zabezpieczenia. Wykonane zostaną rury osłonowe dwudzielne na sieć teletechniczną oraz gazociągową przebiegającą pod zjazdami indywidualnymi. Słupy napowietrzne energetyczne znajdować się będą częściowo w chodnikach dla pieszych lub w pasie zieleni i nie będą kolidowały ze skrajnią drogową oraz nie będą utrudniały ruchu pieszych. Istniejąca kanalizacja sanitarna nie koliduje z projektowaną ulicą. Istniejąca sieć wodociągowa przebiegać będzie pod projektowanymi chodnikami przy ulicy Królewskiej. Istniejące hydranty nadziemne wymagają zabudowy w nawierzchni chodników, zjazdów. Urządzenia naziemne podziemnej infrastruktury technicznej (zawory wodociągowe, studnie kanalizacji sanitarnej) wymagać będą regulacji wysokościowej. *Jedyniejący stopek kablowy TP znajdujący się w sąsiedztwie działki nr ewid. 561/4 należy na etapie wykonania prac ziemnych przesłać lokalizując min 0,2 m od granicy działki /ogrodzenia*

mgr inż. Tomasz Nowakowski
upr. proj. bez ograniczeń
nr SWK /0069/PWOD/09
specjalność drogi

Nowak

3. STAN PROJEKTOWANY

3.1. Funkcja ulicy w układzie komunikacyjnym

Przebudowywana ulica sklasyfikowana została jako gminna ulica klasy L.

3.2. Parametry techniczne ulicy i elementy pasa drogowego.

Parametry techniczne projektowanej drogi przyjęto wg Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dziennik Urzędowy nr 43, poz. 430).

3.2.2. Parametry ulicy

- prędkość projektowa $V_p=40$ km/h
- kategoria ruchu KR2
- klasa ulicy L
- ulica szerokości 6m w krawężniku wyniesionym (12cm)
- spadek poprzeczny 2% jednostronny
- prawostronny chodniki szerokości 1,25m
- nawierzchnia z betonu asfaltowego

3.2.3. Jezdnia przebudowywanej ulicy

Projektowany przebieg ulicy pokrywa się z istniejącym przebiegiem z uwzględnieniem szerokości w liniach rozgraniczających, szerokość minimalną 1,25m projektowanego chodnika, oraz mając na uwadze istniejącą infrastrukturę podziemną wodociąg, gazociąg, teletechnikę, kanalizację sanitarną oraz istniejące słupy energetyczne i teletechniczne. Jezdnia z lewej strony ograniczona będzie krawężnikiem najazdowym 15x22, z prawej krawężnikiem ulicznym betonowym 15x30, odsłoniętym na 12cm. Z prawej strony projektowany jest chodnik dla pieszych.

Krawężniki będą ustawiane na ławie betonowej z betonu C16/20.

Jezdnia została poszerzona do 6m a na odcinku ze ściekiem prefabrykowanym w szerokość jezdni pomniejszona jest o szerokość ścieku 28cm.

Niweleta ulicy prowadzona będzie w osi drogi.

Ulica w planie prowadzona jest łukami poziomymi o promieniach od 200m do 5000 wraz z odcinkami prostymi natomiast odwzorowanie wysokościowe zostało wykonane za pomocą niwelety minimalnej z odwzorowaniem istniejących spadków wpisując w miejscach załamania niwelety łuki o promieniach od 300 do 5000m.

Rozwiązanie wysokościowe jezdni nawiązuje do istniejących rzędnych jezdni. Pochylenia podłużne jezdni wynoszą od 0.15% do 3.50% tak aby wpisać ulicę w zbliżone rzędne do istniejącej nawierzchni ul. Królewskiej i zapewnić najdogodniejsze rozwiązanie zjazdów indywidualnych na przyległe działki. Wody opadowe z jezdni spływają powierzchniowo zgodnie z rzędnymi niwelety drogi w kierunku południowym, krawężnik zaniżony lub ściekiem przy-krawężnikowym do projektowanego układu wpustów deszczowych.

Na całym pierwszym odcinku jezdni będzie miała pochylenie jednostronne - spadek poprzeczny o wartości 2%.

Geometria pozioma i pionowa jezdni jest przedstawiona na projekcie sytuacyjno-wysokościowym *rys. nr 2,3,4,5* w skali 1: 500 oraz na przekroju podłużnym *rys. nr 6* skali 1:100/1000.

Nawierzchnię ścieralna jezdni zaprojektowana z betonu asfaltowego 0/12,8

3.2.4. Zjazdy indywidualne, publiczne

Ze względu na funkcję zjazdy zostały podzielone na indywidualne, publiczne oraz zjazdy na pola.

Ze względu na rodzaj nawierzchni wyróżniamy:

→ zjazdy indywidualne przez chodnik z kostki betonowej 8 grafitowej BEHATON, na podbudowie z kruszywa łamanego

→ zjazd indywidualny i publiczny z betonu asfaltowego na podbudowie z kruszywa łamanego umocnione na granicy pasa drogowego krawężnikiem zaniżonym 2 do 5cm,

→ zjazd indywidualny na pola z kruszywa łamanego,

Każdy ze zjazdów przez chodnik będzie na styku zjazd - jezdni ul. Królewskiej wyłagodzony za pomocą skosów 1:1. Zjazdy publiczne, skrzyżowania wyłagodzone będą promieniami 6m i 3m.

Szerokość zjazdów zależna jest od szerokości istniejących zjazdów, istniejących bram wjazdowych na posesje, które mają wymiar nawet do 7m. Szerokość niezbędna do wykonania manewrów skrętu maszynami rolniczymi.

Szczegół wykonania zjazdów przedstawiono na szczegółach konstrukcyjnych *rys. nr 7* oraz szczegółowo każdy ze zjazdów na przekrojach poprzecznych *rys. nr 8 i 9*. Na granicy zjazdu indywidualnego z granicą działki prywatnej; w przypadku braku kontynuacji zjazdu (już na terenie działki prywatnej) w postaci utwardzonej nawierzchni, należy zakończyć roboty drogowe na granicy działki, krawężnikiem betonowym.

Na długości zjazdów kable teletechniczne należy zabezpieczyć za pomocą rur osłonowych dwudzielnych. Dla przebudowywanego odcinka jest to 45 odcinków o łącznej długości rur ochronnych 320m.

3.2.5. Chodniki.

Na całym odcinku przebudowywanej ulicy królewskiej zaprojektowano nowy chodnik przy prawej krawędzi jezdni o szerokości min. 1,25m. Chodnik ograniczony jest z jednej strony krawężnikiem 15x30cm odsłoniętym na 12cm ponad nawierzchnię jezdni natomiast od strony ogrodzeń, granicy własności pasa drogowego obrzeżem 8cm. Spadek poprzeczny chodnika 2% w kierunku jezdni. Spływ wód opadowych na jezdnie. W miejscach przejść dla pieszych zaprojektowano nawierzchnie z betonowej kostki integracyjnej (z wypustkami).

Rozbieralną nawierzchnię chodników zaprojektowano z kostki betonowej gr. 8cm.

3.2.1. Pobocza

Na całym odcinku przebudowywanej ulicy królewskiej zaprojektowano 0,5m pobocza przy lewej krawędzi jezdni lub na odcinku ze ściekiem prefabrykowanym za krawędzią ścieku. Pobocze utwardzone kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie na gr.10cm

3.2.2. Rowy i przepusty

Ze względu na niewielką ilość miejsca oraz możliwości terenowe zaprojektowano rowy drogowe o pochyleniach skarp 1:1 i szerokości dna rowu 40cm. W większości rowy pozostały w miejscach dotychczasowego ich występowania, wymagają jednak oczyszczenia, nieznacznej korekty położenia sytuacyjnego. W wielu przypadkach rowy te w stanie istniejącym znajdują się w granicy lub częściowo poza granicą pasa drogowego. Niezbędna ilość środków oraz wskazana ilość rowów i przepustów do oczyszczenia czy odtworzenia zawarta jest w przedmiarze i kosztorysie.

3.2.3. Ściek prefabrykowany

Zaprojektowano ściek krawędziowy lewostronny na dwóch odcinkach 305m i 155m jako dodatkowy system zebrania wód opadowych i odprowadzenia ich do projektowanych wpustów kanalizacji deszczowej. Kanalizacja ta włączona będzie do projektowanej kanalizacji deszczowej w ul. Wiejskiej. Na długości ścieku występują wpusty drogowe do kanalizacji deszczowej które wymagają obudowy krawężnikami betonowymi 15x30 i wykończenia w taki sposób aby woda opadowa nie przelewała się i skierowana została do wpustu.

3.2.4. Zieleń

Na odcinku przebudowywanej ulicy Królewskiej występują liczne skupiska krzewów oraz niewielkich drzew do wycinki. Ilość drzew wskazanych do wycinki pokazano na planach sytuacyjnych. Występuje również pomnik przyrody, który znajduje się w skrajni istniejącego układu ulicy Królewskiej. Wystąpiono z wnioskiem o usunięcie pomnika przyrody i ze względu na oczekiwanie na możliwość zniesienia pomnika i wycinki drzewa inwestycja została podzielona na odcinki.

Na odcinku pierwszym drzewo pozostaje nienaruszone a włączenie do stanu istniejącego nastąpi przed drzewem za pomocą odcinka przejściowego – dowiązania do istniejącej jezdni.

3.3. Projektowana konstrukcja nawierzchni.

3.3.1. Podłoże gruntowe

Konstrukcja jezdni w przeważającej części będzie znajdować się na podłożu starej konstrukcji ulicy Królewskiej oraz częściowo zostanie poszerzona. W głównej mierze gruntu podłoża to piaski pylaste, gliny piaszczyste. Przy dobrych warunkach wodnych grunt skwalifikowano jako G2.

Zasyпки po wykonaniu sieci kanalizacji deszczowej i sanitarnej w jezdni ulicy Królewskiej wymagać będą od Wykonawcy zarówno robót sieciowych jak i drogowych odpowiednich zagęszczeń naruszonego podłoża i doprowadzenie go do stanu

pierwotnego. Ewentualnie wymianę gruntu rodzimego na materiał dający się odpowiednio zagęścić tak aby dno koryta drogowego mimo naruszonego gruntu rodzimego przez prace zanikające było doprowadzone do stanu jednorodnego i równomiernie zagęszczonego. W celu wzmocnienia istniejącego podłoża zaprojektowano w konstrukcji nawierzchni warstwę 30cm podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie oraz spełniono warunek dla strefy przemarzania ($h_z=1,0m$ – głębokość przemarzania), grupy nośności podłoża G2 i obciążenie ruchem KR2 grubości warstwy konstrukcji $0,45 * h_z = 45cm$

3.3.2. Nawierzchnia jezdni

Przyjęty układ warstw projektowanej nawierzchni w kolejności od góry do dołu dla kategorii ruchu KR2

4 cm – w-wa ścieralna - beton asfaltowy 0/12,8
5 cm – w-wa wiążąca - beton asfaltowy 0/16
5 cm – w-wa wyrównawcza – kruszywo łamane stab. mech. 0/31,5
30 cm – podbudowa zasadnicza - kruszywo łamane stab. mech. 0/63

44 cm - razem

Należy prowadzić prace ziemne w okresach suchych i odcinkami aby nie doprowadzić do zawilgocenia podłoża koryta ulicy.

3.3.3. Nawierzchnia zjazdów

Przyjęty układ warstw projektowanej nawierzchni zjazdów w kolejności od góry do dołu w zależności od warstwy ścieralnej:

→"Z BETONU ASFALTOWEGO"

4 cm – beton asfaltowy 0/12,8
5 cm – kruszywo łamane stabilizowane mech. 0/31,5
15 cm – kruszywo łamane stabilizowane mech. 0/63

24 cm - razem

→"Z BETONOWEJ KOSTKI"

8 cm – betonowa grafitowa kostka brukowa - BEHATON
5 cm – podsypka cementowo piaskowa 1:4
5 cm – kruszywo łamane stabilizowane mech. 0/31,5
15 cm – kruszywo łamane stabilizowane mech. 0/63

33 cm - razem

→"Z KRUSZYWA"

5 cm – kruszywo łamane stabilizowane mech. 0/31,5
15 cm – kruszywo łamane stabilizowane mech. 0/63

20 cm - razem

3.3.4. Nawierzchnia chodników

Przyjęty układ warstw projektowanej nawierzchni chodnika w kolejności od góry do dołu

8 cm – betonowa żółta kostka brukowa - HOLLAND

5 cm – podsypka cementowo piaskowa 1:4

15 cm – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5

28 cm - razem

3.4. Roboty ziemne

Zakres robót ziemnych obejmuje:

- zdjęcie warstwy humusu
- zniwelowanie terenu pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogi oraz zjazdów
- wykonanie końcowej niwelacji terenu pod tereny zieleni.

Grunty uzyskane z wykopów powinny być wykorzystane w maksymalnym stopniu przez Wykonawcę na miejscu. Przydatność gruntów do wbudowania powinny być kwalifikowane na budowie. Ponieważ z bilansu robót ziemnych wynika, że na omawianym odcinku projektowanej ulicy występuje nadmiar gruntu nadwyżka musi być wywieziona na wysypisko.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami zwracając szczególną uwagę na przydatność gruntów wbudowywanych oraz na uzyskanie wymaganego wskaźnika zagęszczenia gruntu.

Po zakończeniu prac budowlanych układu komunikacyjnego ul. Jabłoni należy tereny zielone pomiędzy krawężnikiem, obrzeżem (krawędzią ulicy, chodnika) a linią rozgraniczającą zniwelować, uzupełnić humusem oraz obsiać trawą.

4. DODATKOWE UWAGI DO PROWADZENIA PRAC BUDOWLANYCH

Prace budowlane prowadzone powinny być godnie ze sztuką inżynierską z zachowaniem wszelkich starań o bezpieczeństwo i zapewnienie wysokiej jakości wykonania. Prace prowadzić w ciągu dnia, minimalizując uciążliwość robót budowlanych dla mieszkańców. Odcinki wykonywanych robót należy codziennie zabezpieczyć, po zmroku zapewnić odpowiednie oświetlenie, w miarę konieczności stosować kładki dla pieszych, wygradzenia.

Ziemia która zgodnie z bilansem mas robót ziemnych występuje w nadmiarze należy wywieźć na wysypisko jak również wszystkie inne szkodliwe odpady.

5. ZAKRES ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Przedsięwzięcie polegające na budowie ulicy Królewskiej w Słupnie swym zakresem opracowania nie wykracza poza granice działek: **325/1, 270/26, 271/11, 271/13, 271/16, 272/3, 288, 319/1, 299/31, 299/33, 300/11, 382/3, 301/1, 302/6, 302/7, 303/18, 303/19, 304/20, 305, 385/4, 387, 386/2** w obszarze których znajduje się pas drogowy. Teren inwestycji zgodnie z ustaleniami planu miejscowego, nie jest pod ścisłą ochroną konserwatorską. Omi nie jest wpisany do rejestru zabytków, nie podlega ochronie konserwatorskiej.

mgr inż. Tomasz Nowakowski
upr. proj. bez ograniczeń
nr SWK /0069/PWOD/09
specjalność drogi

Nowakowski Tomasz