



PROJEKT WYKONAWCZY

Obiekt: Przebudowa drogi gminnej nr 155251G wraz z budową sieci kanalizacji deszczowej i przebudową sieci wodociągowej w miejscowości Staniszewo.

Adres obiektu: 83-328 Staniszewo, ul. Wejherowska
gm. Kartuzy.

Obręb / nr działki:
obręb – 220502_5.0021 Staniszewo
działki nr 439/2, 408/4, 432/3, 444/2, 453/2, 408/14,
454, 408/15, 408/16, 408/17, 408/18, 408/19

Inwestor: Gmina Kartuzy
ul. gen. Józefa Hallera 1
83-300 Kartuzy



LP	PROJEKTANCI	PODPIS
1.	mgr inż. Łukasz Kitowski <i>upr. nr POM/0292/POOD/11</i> specjalność - drogowa	
	SPRAWDZAJĄCY	PODPIS
2.	mgr inż. Jacek Suchocki <i>upr. nr POM/0333/PWBD/15</i> specjalność - drogowa	

KATEGORIA OBIEKTU XXV, XXVI

Maj 2019r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

A. Część opisowa.

1. Dane wyjściowe.
2. Cel opracowania.
3. Istniejące zagospodarowanie terenu.
4. Projektowane zagospodarowanie terenu.
 - 4.1. Założenia techniczne.
 - 4.2. Projektowany układ sytuacyjny.
 - 4.3. Konstrukcje nawierzchni.
 - 4.4. Odwodnienie.
 - 4.5. Zieleń.
 - 4.6. Opis obszaru oddziaływania obiektu.
 - 4.7. Branże.

B. Część rysunkowa.

Rys. nr 1	- Orientacja	skala 1:8 000
Rys. nr 2	- Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys. nr 3	- Profil podłużny	skala 1:100/1000
Rys. nr 4	- Przekroje normalne	skala 1:100
Rys. nr 5	- Przekroje konstrukcyjne	skala 1:50
Rys. nr 6	- Przekroje poprzeczne	Skala 1:200
Rys. nr 7	- Plan tyczenia	skala 1:500

Opis techniczny

Projekt wykonawczy dla przebudowy drogi gminnej nr 155251G wraz z budową sieci kanalizacji deszczowej i przebudową sieci wodociągowej w miejscowości Staniszewo.

1.DANE WYJŚCIOWE

- Zlecenie nr KM.7031.25.6.2019.ZŁ z dnia 06.03.2019r. udzielone przed Gminę Kartuzy, ul. gen. Józefa Hallera 1, 83-300 Kartuzy,
- Wytyczne Inwestora,
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500 obejmująca obszar opracowania wykonana przez firmę Miernik s.c.,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Prawo o ruchu drogowym,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych GDDP Zarządzenie nr 6 z dnia 24 kwietnia 1997r.,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach – Załączniki nr 1-4,
- Badania geotechniczne podłoża gruntowego nr 1589/19 wykonane przez firmę Przedsiębiorstwo Geologiczne AQUA Jacek Kuciaba z siedzibą przy ul. Południowej 28 Jagatowo, 83-110 Straszyn.

2. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest przygotowanie dokumentacji technicznej dla przebudowy drogi gminnej nr 155251G tj. ul. Wejherowskiej wraz z budową sieci kanalizacji deszczowej oraz przebudową sieci wodociągowej w miejscowości Staniszewo.

Realizacja zadania zostanie przeprowadzona na podstawie zgłoszenia robót budowlanych jako przebudowa drogi publicznej w zakresie istniejącego pasa drogowego zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym. Zadanie nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz pozwolenia wodno – prawnego zgodnie z obowiązującymi przepisami.

3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

DANE OGÓLNE

W stanie istniejącym droga gminna nr 155251G łączy miejscowości Staniszewo oraz Stara Huta. Droga ma przebieg południe – północ. Na przeważającej długości droga posiada nawierzchnię bitumiczną. Jedynie odcinek długości ok. 300mb stanowiący przedmiot projektu posiada nawierzchnię z trylinki.



Zdjęcie nr 1 Istniejąca droga gminna.

Istniejąca konstrukcja charakteryzuje się utratą nośności o czym świadczą głębokie koleiny. Szerokość jezdni wynosi ok. 5,5m z lokalnymi przewężaniami. Na całości odcinka zastosowano krawężnik wysoki o zmiennym świetle ok. 6cm.

Charakterystyczną cechą ul. Wejherowskiej jest ścisła zabudowa domów jednorodzinnych. Całość zadania zlokalizowana jest w terenie zabudowanym z dodatkowym ograniczeniem prędkości w rejonie łuków poziomych.

Wzdłuż całego odcinka występują chodniki, których szerokość jest zmienna i wynosi od 0,5m do 2m. Dodatkowo w zakresie chodników występują słupy elektroenergetyczne oraz słupki teletechniczne.

Na całym odcinku występują liczne zjazdy indywidualne na posesje prywatne posiadające różną nawierzchnię. Przy granicy działki drogowej ustawione są masywne płoty.

W połowie analizowanego odcinka zlokalizowany jest obiekt budowlany po starej szkole, który będzie w przyszłości wykorzystywany jako obiekt o przeznaczeniu publicznym.



Zdjęcie nr 2 Istniejąca droga gminna.

W ramach planowanej inwestycji nie występuje kolidująca zieleń wysoka.

W zakresie projektowanej drogi występuje uzbrojenie podziemne w postaci:

- × sieć teletechniczna,
- × wodociąg,
- × sieć elektroenergetyczna.

Dodatkowo przy krawędzi chodników i jezdni zlokalizowane są słupy elektroenergetyczne.

Częściowo zakres sieci teletechnicznej to elementy projektowane przez firmę Prosigma, która przebieg kabli teletechnicznych uzgodniła z Gminą Kartuzy w taki sposób, aby nie kolidowały z projektowaną drogą. Pozostałe kable teletechniczne oraz elektroenergetyczne zlokalizowane są poza zakresem jezdni. Jedyne przejścia kabla przez powierzchnie jezdni dotyczą zjazdów oraz punktowo (prostopadle) przez jezdnię zasadniczą. W tych miejscach zaprojektowano dwudzielne rury osłonowe typu AROT 110.

Geometria projektowana drogi została wykonana w taki sposób, żeby nie powodować konieczności przestawiania słupów elektroenergetycznych, przy zachowaniu warunku lokalnego zawężenia chodnika do 1,25m zgodnie z WT.

Istniejący system odwodnienia oparty jest na skierowaniu wody opadowej z analizowanego odcinka do istniejącej kanalizacji deszczowej na odcinek sąsiadujący zlokalizowany w kierunku centrum miejscowości Staniszewo.

W zakresie istniejącego rozwiązania wysokościowego występują pochylenia podłużne z zakresu od ok. 3,5% do 9%. Powyższe ogranicza zakres stosowania chodnika bez pochyleni oraz schodów terenowych.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

4.1. Założenia techniczne.

Dla projektowanej drogi gminnej przyjęto następujące parametry techniczne:

Droga gminna od km 0+000,00 do km 0+171,56

- droga klasy D1/2,
- prędkość projektowa $V_p=30\text{km/h}$,
- szerokość jezdni 5,5m,
- szerokość chodnika 2m (lokalne zawężenia do 1,25m w rejonie słupów),
- odwodnienie do projektowanej kanalizacji deszczowej,
- zjazdy indywidualne szerokości 3-4m ze skosami 1:1,
- przekrój uliczny z krawężnikiem 15/30 +12cm,
- spadek poprzeczny dwustronny 2%.

Droga gminna od km 0+171,56 do km 0+246,02

- droga klasy D1/2,
- prędkość projektowa $V_p=30\text{km/h}$,
- szerokość jezdni 4,5m,
- poszerzenie na łuku,
- szerokość skrajni 0,5m,
- odwodnienie do projektowanej kanalizacji deszczowej,
- zjazdy indywidualne szerokości 3-4m ze skosami 1:1,
- przekrój uliczny z krawężnikiem 15/30 +12cm,
- spadek poprzeczny jednostronny 2-3%.

Droga gminna od km 0+246,02 do km 0+391,63

- droga klasy D1/2,
- prędkość projektowa $V_p=30\text{km/h}$,
- szerokość jezdni 5,5m,
- szerokość skrajni 0,5m,
- odwodnienie do projektowanej kanalizacji deszczowej,
- zjazdy indywidualne szerokości 3-4m ze skosami 1:1,
- przekrój uliczny z krawężnikiem 15/30 +12cm,
- spadek poprzeczny jednostronny 2%.

Wyjaśnienia:

1. Zastosowano szerokość jezdni dla drogi dojazdowej równą 4,5m z uwagi na gęstą zabudowę oraz zgodnie z WT §15 pkt. 1 oraz pkt. 4 (teren zabudowany oraz zastosowanie rozwiązań z zakresu uspokajania ruchu drogowego – próg zwalniający).
2. Pochylenie poprzeczne jednostronne na odcinkach prostych z uwagi na korzystne warunki odprowadzenia wody opadowej i lokalizacji studni kanalizacji deszczowej zgodnie z WT §21 pkt. 5 (ulica klasy D).

4.2. Projektowany układ sytuacyjny.

Planowany przebieg drogi gminnej pokrywa się przebiegiem istniejącym z niewielkimi zmianami mającymi za zadanie udostępnienie przestrzeni na chodnik oraz konieczną korektę łuku poziomego. Projektowana droga posiada przebieg południe – północ i długość równą ok. 292mb. Zastosowano przekrój uliczny z krawężnikiem 15/30 wysokości +12cm.

Przyjęto szerokość jezdni równą 5,5m oraz 4,5m z poszerzeniami na łukach poziomych. Na odcinku od km 0+000 do km 0+162 po stronie wschodniej zaprojektowano chodnik z kostki betonowej koloru szarego szerokości 2m. Chodnik został wyniesiony względem powierzchni jezdni na wysokości +12cm. Na odcinku od km 0+162 do km 0+334 po stronie wschodniej zastosowano skrajnię z kostki betonowej koloru szarego szerokości 0,5m z uwagi na bezpośrednie sąsiedztwo masywnych ogrodzeń.

W ramach prac przygotowawczych należy rozebrać istniejącą nawierzchnię z trylinki oraz krawężniki betonowe w zakresie jezdni oraz zjazdów. Materiały z rozbiórki należy przekazać na składowisko Inwestora w całości lub przekruszyć i przekazać gruz betonowy zgodnie z wymaganiami SIWZ Zamawiającego.

W ramach zadania inwestycyjnego należy założyć rury osłonowe typu AROT 110 na istniejące kable teletechniczne oraz elektroenergetyczne. Dodatkowo konieczna jest przebudowa sieci wodociągowej oraz budowa kanalizacji deszczowej zgodnie z opracowaniem w zakresie branży wod. - kan.

W km 0+060 zastosowano próg zwalniający typu poduszki berlińskiej U16. Próg został zaprojektowany zgodnie z wymaganiami mieszkańców ul. Wejherowskiej. Urządzenie BRD zostało ujęte w projekcie stałej organizacji ruchu i podlega zatwierdzeniu przez Wydział Komunikacji Starostwa Powiatowego w Kartuzach.

W zakresie geometrii poziomej zastosowano łuki z zakresu od $R=26m$ do $R=290m$.

W zakresie geometrii pionowej zastosowano łuki z zakresu od $R=600m$ do $R=3000m$. Pochylenia podłużne w zakresie od 3,5% do 9%. Z uwagi na znaczne pochylenia podłużne oraz wąski pas drogowy chodnik został zlokalizowany zgodnie z WT na odcinku o pochyleniu nie większym niż 6%. Przyjęto pochylenia poprzeczne daszkowe 2% oraz jednostronne z zakresu 2-3%.

Zaprojektowano zjazdy indywidualne szerokości od 3m do 4m ze skosami 1:1. Rozwiązanie wysokościowe należy dopasować do istniejących bram. Dla zjazdów przyjęto krawężniki 15/22 wysokości +2cm. W zakresie zjazdów zaprojektowano nawierzchnię z kostki betonowej prostokątnej koloru czerwonego.

W km od 0+170 do km 0+200 istniejące ogrodzenia zlokalizowane są w zakresie istniejącego pasa drogowego i znajdują się w skrajni drogowej. W związku z powyższym ogrodzenia należy rozebrać.

Na odcinku od km 0+244 do km 0+292 po stronie zachodniej drogi zaprojektowano umocnienie skarpy płytą typu MEBA na podsypce piaskowej na wysokość 60cm w pochyleniu istniejącej skarpy.

Miejsce zakończenia robót związane jest z zdegradowaną nawierzchnią bitumiczną, gdzie zakłada się wymianę konstrukcji. Dla rozwiązania projektowego przyjęto kategorię ruchu KR1-2.

Szczegółowe rozwiązanie zostało pokazane na rysunku nr 2 - „Plan sytuacyjny”.

4.3. Konstrukcje nawierzchni.

Dla projektowanego układu drogowego, konstrukcję nawierzchni przyjęto następująco:

1. Konstrukcja jezdni drogi gminnej. (droga gminna nr 155251G))			
1.	Beton asfaltowy AC11S KR1-2	4cm	Warstwa ścieralna
2.	Beton asfaltowy AC16W KR1-2	4cm	Warstwa wiążąca
3.	Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5	15cm	Podbudowa zasadnicza
4.	Kruszywo naturalne stabilizowane cementem $R_m=2,5\text{MPa}$	20cm	Podbudowa pomocnicza

2. Konstrukcja zjazdów.			
1.	Kostka betonowa prostokątna 10/20 fazowana koloru czerwonego	8cm	Warstwa ścieralna
2.	Podsypka cementowo-piaskowa 1:4	3cm	Podsypka
3.	Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5	15cm	Podbudowa zasadnicza
4.	Kruszywo naturalne stabilizowane cementem $R_m=1,5\text{MPa}$	15cm	Podbudowa pomocnicza

3. Konstrukcja chodników.			
1.	Kostka betonowa prostokątna 10/20 fazowana koloru szarego	8cm	Warstwa ścieralna
2.	Podsypka cementowo-piaskowa 1:4	3cm	Podsypka
3.	Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5	10cm	Podbudowa zasadnicza

4. Konstrukcja skrajni.

1.	Kostka betonowa prostokątna 10/20 fazowana koloru szarego	8cm	Warstwa ścieralna
2.	Podsypka cementowo-piaskowa 1:4	5cm	Podsypka

5. Wzmocnienie skarpy.

1.	Płyta ażurowa typu MEBA 40cm/60cm wypełnienie humusem	8cm	Wzmocnienie
2.	Podsypka piaskowa	10cm	Wzmocnienie

Zastosowano obramowanie jezdni z krawężnika betonowego 15cm x 30cm wysokości 12cm w ławie z oporem z betonu C12/15 0,075m². W zakresie zjazdów krawężniki betonowe 12cm x 30cm wysokości 2cm w ławie z oporem z betonu C12/15 0,075m². Dla chodników zastosowano obrzeże 8cm x 25cm.

UWAGI:

- Dopuszcza się stosowanie kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie pozyskanego z przekruszenia otoczków i głazów narzutowych. Warunkiem podstawowym jest wskaźnik przekruszenia na poziomie C90/10
- Wymagany moduł wtórny z badania VSS na podbudowie z kruszywa łamanego musi wynosić co najmniej 140MPa przy stosunku modułów $E2/E1 \leq 2,2$,
- W zakresie robót bitumicznych połączenia styków roboczych oraz połączenie z istniejącą jezdnią ulicy Wejherowskiej należy przesmarować asfaltem lub zastosować taśmy laterbitowe, Zabrania się smarowania styków roboczych jedynie emulsją asfaltową,
- Nie wyklucza się uzbrojenia podziemnego terenu nie wykazanego na mapie,
- W przypadku rozbieżności lokalizacji zjazdów w terenie należy dopasować lokalizację do warunków terenowych,
- Proces zamulania kostki betonowej piaskiem należy prowadzić do czasu zniknięcia wszystkich szczelin,
- Nie dopuszcza się fug większych niż 1cm między krawężnikami. Jeśli dany odcinek krawężnika przebiega po łuku to w celu zlikwidowania fugi należy wykonać cięcie kątowe krawężnika lub stosować krawężniki łukowe,
- Jeżeli prace prowadzone są w okresie wysokich temperatur to szczególną uwagę należy zwrócić na pielęgnację i zabezpieczenie oporów betonowych,
- Dla promieni $R < 6m$ należy stosować krawężniki łukowe,
- Tereny płaskie należy przeprofilować i zahumusować warstwą humusu równą 10cm. Wszystkie tereny zielone należy obsiać trawą i zawałować walcem okołkowanym.

4.4. Odwodnienie.

Kluczowym elementem projektu jest rozwiązanie odwodnienia drogi. Z uwagi na bezpośrednie sąsiedztwo istniejącej kanalizacji deszczowej oraz jednokierunkowy spadek podłużny w stronę istniejącej kanalizacji deszczowej zastosowano rozwiązanie z zastosowaniem projektowanej kanalizacji deszczowej.

Zgodnie z obowiązującym Prawem Wodnym nie jest konieczne uzyskiwanie pozwolenia wodno – prawnego.

4.5. Zieleń.

W ramach planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego nie występuje kolizja z istniejącą zielenią wysoką.

W zakresie istniejącego pasa drogowego należy odtworzyć istniejące trawniki oraz założyć w zakresie terenów płaskich trawniki (humusowanie 10cm z wysiewem nasion traw).

4.6. Opis obszaru oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania obiektu stanowi teren objęty zakresem opracowania:

obręb – 220502_5.0021 Staniszewo, działki nr:

439/2, 408/4, 432/3, 444/2, 453/2, 408/14, 454, 408/15, 408/16, 408/17, 408/18, 408/19

wyznaczone w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz obowiązujące Prawo Budowlane.

4.7. Branże.

W ramach zadania inwestycyjnego występuje kolizja z istniejącym uzbrojeniem podziemnym tj. wodociągiem oraz występuje konieczność budowy sieci kanalizacji deszczowej. W ramach prac należy zabezpieczyć istniejący kabel teletechniczny oraz elektroenergetyczny poprzez założenie dwudzielnej rury osłonowej 110 typu AROT.

Szczegółowe rozwiązanie z zakresu wod. - kan. ujęto w opracowaniu branżowym.

Opracował:

Hm	Odległość	Pow. przekroju		Śr. pow. Przekroju		Objętość	
		W1	N1	W1	N1	W1	N1
		m ²		m ²		m ³	
DROGA GMINNA							
	-			-	-	-	-
0+01,00	1,00	2,38	0,00	1,19	0,00	1,19	0,00
0+30,00	29,00	2,81	0,00	2,60	0,00	75,26	0,00
0+60,00	30,00	2,30	0,00	2,56	0,00	76,65	0,00
0+90,00	30,00	2,40	0,00	2,35	0,00	70,50	0,00
1+18,00	28,00	1,52	0,00	1,96	0,00	54,88	0,00
1+50,00	32,00	1,85	0,00	1,69	0,00	53,92	0,00
1+80,00	30,00	2,49	0,00	2,17	0,00	65,10	0,00
2+10,00	30,00	3,41	0,00	2,95	0,00	88,50	0,00
2+45,00	35,00	2,08	0,00	2,75	0,00	96,08	0,00
2+70,00	25,00	1,43	0,00	1,76	0,00	43,88	0,00
2+91,00	21,00	2,69	0,00	2,06	0,00	43,26	0,00
						669	0

ŁĄCZNA WARTOŚĆ NASYPU	0	m³
ŁĄCZNA WARTOŚĆ WYKOPU	669	m³