

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY			egz. pdf
Nazwa obiektu Rozbudowa drogi lokalnej do parametrów drogi gminnej			
Adres obiektu: m. Zawady gm. Kowiesy woj. łódzkie			
Numery ewidencyjne działek, na których obiekt jest usytuowany przed podziałami: 102; 154; 196/4; 206/8; 101/2; 103/3; 148/1; 155/1; 189/4; 267/4 Numery ewidencyjne działek, na których obiekt jest usytuowany po podziałach: 102; 154; 196/4; 206/8; 101/4; 103/4; 148/2; 155/2; 189/6; 267/5 Numery ewidencyjne działek poza liniami rozgraniczającymi pas drogowy niezbędnych do przebudowy istniejącej sieci uzbrojenia terenu: 205/3; 267/6; 205/10			
Inwestor: Gmina Kowiesy Kowiesy 85 96-111 Kowiesy			
Zespół projektowy:			
Stanowisko:	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Podpis
BRANŻA DROGOWA			
Projektował:	mgr inż. Stanisław Choiński	KBU1a-2126/164/65 proj. I bud. dróg i mostów	
Opracował:	mgr inż. Marcin Szewczyk		

Data opracowania

kwiecień 2012r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

1.	Strona tytułowa	1
2.	Spis treści	2
3.	Opis techniczny	3-9

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

4.	Rys. nr 1 „Orientacja”	1:10000	10
5.	Rys. nr 2 „Plan sytuacyjny”	1:1000.....	11
6.	Rys. nr 3 „Profil podłużny”	1:100/1000	12
7.	Rys. nr 4 „Przekroje konstrukcyjne normalne”	1:50	13
8.	Rys. nr 5 „Przekroje poprzeczne”	1:100	14
9.	Rys. nr 6 „Rozwiązania geometryczno konstrukcyjne zjazdów”	1:50	15
10.	Rys. nr 7 „Szczegóły konstrukcyjne”	1:10	16

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU BUDOWLANO - WYKONAWCZEGO

1. Podstawa opracowanie

- 1.1. Umowa zawarta pomiędzy JHM Development Sp. z o.o. z siedzibą ul. Unii Europejskiej 18 96-100 Skierniewice a firmę „STREET” projekt Marcin Szewczyk z siedzibą ul. Iwaszkiewicza 4/2 96-100 Skierniewice.
- 1.2. Wycinek z mapy do celów projektowych oraz pomiary geodezyjne wykonane przez P.U.H. „BOHPOLGEO I” S.j. Usługi Geodezyjne i Kartograficzne z siedzibą Sobieskiego 3c 96-100 Skierniewice.
- 1.3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- 1.4. Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych – cz. I – Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych – Warszawa 2001.
- 1.5. Obowiązujące normy oraz wydawnictwa i publikacje techniczne z przedmiotowego zakresu obejmującego temat projektu.
- 1.6. Wizje lokalne i pomiary w terenie.

2. Przedmiot zakres i cel opracowania

2.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa drogi gminnej w m. Zawady, gm. Kowiesy.

2.2. Cel opracowania.

Celem niniejszego opracowania jest sporządzenie dokumentacji projektowej w zakresie koniecznym do uzyskania zezwolenia na realizację inwestycji drogowej, a następnie do wykonania robót budowlanych.

3. Lokalizacja inwestycji.

Powyższa inwestycja zlokalizowana jest w województwie łódzkim w gm. Kowiesy m. Zawady na działkach:

Nieruchomości stanowiące obecny pas drogowy drogi gminnej:

Lp.	Numer działki	Obręb
1	102	Zawady
2	154	Zawady
3	196/4	Zawady
4	206/8	Zawady

W części objętych liniami rozgraniczającymi teren inwestycji, wymagających zatwierdzenia projektów podziału:

Lp.	Numer działki objętej podziałem	Obręb	Numer działki projektowanej do wydzielenia, położonej w liniach rozgraniczających teren inwestycji	Numer działki projektowanej do wydzielenia, położonej poza liniami rozgraniczającymi teren inwestycji
1	101/2	Zawady	101/4	101/3
2	103/3	Zawady	103/4	103/5
3	148/1	Zawady	148/2	148/3

4	155/1	Zawady	155/2	155/3
5	189/4	Zawady	189/6	189/5
6	267/4	Zawady	267/6	267/5

(zestawienie działek, dla których wnioskuję się o zatwierdzenie podziału nieruchomości z oznaczeniem nr ewid. działki położonej w liniach rozgraniczających teren inwestycji oraz z oznaczeniem nr ewid. działki położonej poza liniami rozgraniczającymi teren inwestycji)

Dla przedmiotowej inwestycji konieczne jest zajęcie nieruchomości położonych poza liniami rozgraniczającymi teren inwestycji, a niezbędne do przebudowy istniejącej sieci uzbrojenia terenu:

Lp.	Numer działki	Obręb	Numer działki projektowanej do wydzielania, położonej w liniach rozgraniczających teren inwestycji	Numer działki projektowanej do wydzielania, położonej poza liniami rozgraniczającymi teren inwestycji	Powierzchnia działki (po podziale) poza liniami rozgraniczającymi teren inwestycji niezbędna do przebudowy istniejącej sieci uzbrojenia terenu – napowietrzne przyłącza energetyczne
1	205/10	Zawady	-	-	50 m ² Napowietrzna sieć energetyczna
2	267/4	Zawady	267/6	267/5	31 m ² Napowietrzna sieć energetyczna
3	205/3	Zawady	-	-	40 m ² Napowietrzna sieć energetyczna
4	189/4	Zawady	189/6	189/5	2 m ² Napowietrzna sieć energetyczna

(nr ewid. działek położonych poza liniami rozgraniczającymi teren inwestycji, na których nastąpi przebudowa infrastruktury)

4. Stan istniejący.

*Przedmiotowa droga jest drogą gminą o szerokości pasa drogowego wahającym się w przedziale 4,00 do 5,00m. Inwestycja graniczy bezpośrednio z trzema posesjami, charakterystycznymi dla zabudowy siedliskowej. Ponadto przy drodze znajdują się tereny rolne, sady, łąki i pastwiska, zbiorniki wodne. Droga przebiega od drogi krajowej nr 70 relacji Łowicz-Skierniewice-Huta Zawadzka (klasy G) do drogi krajowej nr 8 (klasy GP). Projektowana droga zlokalizowana jest na działkach:
Obecnie droga ma nawierzchnię częściowo z destruktu i częściowo z pospółki i materiału miejscowego.*

W pasie drogi nie ma infrastruktury technicznej, ale są one zlokalizowane w bezpośrednim otoczeniu drogi na działkach prywatnych. Są to:

- wodociąg,
- linia elektryczna niskiego napięcia (napowietrzna),
- linia elektryczna średniego napięcia (napowietrzna).
- linia telefoniczna ziemna.

Poprzecznie pod drogą przebiegają:

- ciek wodny,
- gazociąg wysokiego ciśnienia: gw 250 i gw 400,
- kabel telekomunikacyjny doziemny.

5. Warunki gruntowo – wodne.

Na potrzeby wykonania projektu zostały wykonane badania geotechniczne, w zakresie przydatności dla wykonywania bezpośrednich posadowień, które stanowią odrębne opracowanie dołączoną do dokumentacji.

6. Szata roślinna.

Wzdłuż drogi, na początkowym jej odcinku oraz w obrębie przebudowywanego przepustu, występują drzewa i krzewy, które kolidują z inwestycją. W związku z przebudową drogi konieczna jest ich wycinka. Poniższa tabela przedstawia zakres drzew do wycinki:

L.p.	Nazwa drzewa lub krzewu	(D)rzewa (K)rzew	Nazwa łacińska	Ilość sztuk Pow. m2	Średnica	Obwód
1	Olsza czarna	D	<i>Alnus glutinosa</i> (L.)	1	19	60
2	Wiśnia ptasia	D	<i>Cerasus avium</i>	1	13	41
3	Olsza czarna	D	<i>Alnus glutinosa</i> (L.)	1	36	113
4	Olsza czarna	D	<i>Alnus glutinosa</i> (L.)	1	22	69
5	Olsza czarna	D	<i>Alnus glutinosa</i> (L.)	1	33	104
6	Olsza czarna	D	<i>Alnus glutinosa</i> (L.)	1	27	85
7	Olsza czarna	D	<i>Alnus glutinosa</i> (L.)	1	29	91
8	Olsza czarna	D	<i>Alnus glutinosa</i> (L.)	1	25	79
9	Olsza czarna	D	<i>Alnus glutinosa</i> (L.)	1	28	88
10	Wiśnia ptasia	D	<i>Cerasus avium</i>	1	20	63
11	Olsza czarna	D	<i>Alnus glutinosa</i> (L.)	1	36	113
12	Olsza czarna	D	<i>Alnus glutinosa</i> (L.)	1	33	104
13	Olsza czarna	D	<i>Alnus glutinosa</i> (L.)	1	20	63
14	Olsza czarna	D	<i>Alnus glutinosa</i> (L.)	1	29	91
15	Olsza czarna	D	<i>Alnus glutinosa</i> (L.)	1	38	119
16	Olsza czarna	D	<i>Alnus glutinosa</i> (L.)	1	26	82
17	Olsza czarna	D	<i>Alnus glutinosa</i> (L.)	1	26	82
18	Olsza czarna	D	<i>Alnus glutinosa</i> (L.)	1	15	47
19	Olsza czarna	D	<i>Alnus glutinosa</i> (L.)	1	22	69
20	Olsza czarna	D	<i>Alnus glutinosa</i> (L.)	1	28	88
21	Olsza czarna	D	<i>Alnus glutinosa</i> (L.)	1	34	107
22	Olsza czarna	D	<i>Alnus glutinosa</i> (L.)	1	26	82
23	Olsza czarna	D	<i>Alnus glutinosa</i> (L.)	1	26	82
24	Olsza czarna	D	<i>Alnus glutinosa</i> (L.)	1	30	94
25	Olsza czarna	D	<i>Alnus glutinosa</i> (L.)	1	29	91
26	Topola Sp.	D	<i>Populus</i> (L.)	1	18	57
27	Olsza czarna	D	<i>Alnus glutinosa</i> (L.)	1	29	91
28	Olsza czarna	D	<i>Alnus glutinosa</i> (L.)	1	25	79
29	Olsza czarna	D	<i>Alnus glutinosa</i> (L.)	1	38	119
30	Olsza czarna	D	<i>Alnus glutinosa</i> (L.)	1	24	75
31	Olsza czarna	D	<i>Alnus glutinosa</i> (L.)	1	35	110
32	Skupisko drzew	D	<i>Alnus glutinosa</i> (L.)	8	do 12	do 38
33	Skupisko drzew	D	<i>Alnus glutinosa</i> (L.)	4	do 12	do 38

34	Skupisko drzew	D	<i>Alnus glutinosa</i> (L.)	4	do 12	do 38
35	Skupisko drzew	D	<i>Alnus glutinosa</i> (L.)	3	do 12	do 38
36	Skupisko drzew	D	<i>Alnus glutinosa</i> (L.)	3	do 12	do 38
37	Skupisko drzew	D	<i>Alnus glutinosa</i> (L.)	4	do 12	do 38
38	Skupisko drzew	D	<i>Alnus glutinosa</i> (L.)	8	do 12	do 38
39	Skupiska krzewów	K	<i>Alnetalia glutinosae</i>	850	-	-
40	Wiśnia	D		27	do 15	do 38
41	Brzoskwinia	D		29	do 15	do 38

Ponadto występują 3 skupiska (po 8-12szt.) drzew kilkuletnich podrostów głównie robinii akacjowej.

7. Rozwiązania projektowe.

7.1. Parametry rozbudowywanej drogi.

Parametry techniczne rozbudowywanej drogi:

- kategoria drogi	G (gminna)
- klasa drogi	L (lokalna)
- prędkość projektowa	– 40km/h
- szerokość jezdni	– 6,00m,
- szerokość poboczy	– 0,75m,
- spadek poprzeczny jezdni jednostronny oraz częściowo dwustronny	– 2%,
- jednostronny rów odwadniający.	
- kategoria ruchu	– KR3,

Rozbudowa drogi gminnej do parametrów drogi lokalnej (L) skutkuje poszerzeniem jej linii rozgraniczających do minimum 12,0 m. Ze względu na istniejącą zabudowę po stronie zachodniej drogi, pas drogowy poszerzono w kierunku wschodnim, na obecnych działkach prywatnych.

Ze względu na nawiązanie projektowanej drogi do drogi krajowej nr 70, oraz istniejącej drogi gminnej, na skrzyżowaniach tych dróg zastosowano narożne ścięcia linii własności.

5.2. Jezdnia.

Przed przystąpieniem do robót należy usunąć warstwę humusu oraz nasypu niebudowlanego do głębokości warstw nadających się do posadowienia konstrukcji nawierzchni zgodnie z badaniami geotechnicznymi (ok 50cm).

Współrzędne wierzchołków są podstawą do wyznaczania poszczególnych projektowanych elementów drogi metodą domiarów prostokątnych. Ponadto do niniejszego opracowania dołączono na płycie CD wersję cyfrową planu sytuacyjnego, który może służyć do wyznaczenia wszystkich punktów charakterystycznych przez uprawnionego geodetę.

Szerokości jezdni głównej wynosi od 6,00 m do 7,00m.

Niweleta ulic składa się z odcinków prostych. Wyokrąglenie na załomach niwelety bez łuków pionowych, zostanie wykonane w procesie technologicznym na etapie wykonania robót. Maksymalne i minimalne pochylenia podłużne wynoszą odpowiednio 0,98% i 1,14%.

5.3. Pobocza.

Pobocza należy wykonać z warstwy mieszanki piaszczysto gliniastej grub. 10cm oraz szerokości 75cm. Pobocza należy zagęścić i nadać im spadki 6%.

5.4. Wyspa dzieląca.

Wyspę dzielącą należy wykonać z kostki betonowej na podbudowie z kruszywa łamanego oraz ograniczyć krawężnikiem betonowym „na płask” posadowionym na ławie z betonu klasy C10/12.

5.5. Zjazdy.

Zjazdy po wykonaniu jezdni asfaltowej należy wykorytować i wbudować warstwę destruktu asfaltowego grub. 20cm pochodzącego z rozbiórki istniejącej jezdni. Lokalizacja zjazdów została uzgodniona z właścicielami posesji.

5.6. Elementy odwodnienia.

Wzdłuż drogi gminnej projektuje się rowy odwadniające z odprowadzeniem do rowu przebiegającego w poprzek jezdni. Rowy odwadniające należy wykonać z szerokością dna 0,4m oraz spadkiem skarp 1:1.5. Ze względu na narzucone przez pozwolenie wodnoprawne parametry przepustu w poprzek jezdni (średnica 120cm) oraz ilość koniecznego naziomu nad przepustem (0,50m) konieczne jest znaczne wyniesienie drogi ponad teren istniejący. Na odcinku od km 0+277,96 do km 0+327,87 nachylenie skarp drogi wynosić będzie od 1:1.5 do 1:1. Na tym odcinku z obu stron drogi należy wzmocnić skarpy płytami ażurowymi 60x40x8.

Przepust pod drogą należy wykonać z rur żelbetowych średnicy 1200mm wraz z wykończeniem murkami oporowymi. Ponieważ w obrębie robót związanych z przepustem występuje rozlewisko wody wraz ze znacznym zamuleniem. Należy uwzględnić sposób odwodnienia terenu przed wykonaniem przepustu oraz nasypów drogowych np. poprzez czasowe przesunięcie cieku bądź ścianki szczelne itp. Można zastosować inne sposoby osuszenia gruntu umożliwiające prawidłowe wykonanie robót związanych z przepustem oraz nasypami w jego obrębie.

Pod zjazdami wzdłuż drogi należy zastosować przepusty z rur PEHD dwuściennych karbowanych o wytrzymałości obwodowej 8kPa i średnicy 40cm.

6. Rozwiązania konstrukcyjne.

Konstrukcja jezdni na całości opracowania jest jednakowa i przedstawia się następująco:

- warstwa ścieralna z mieszanki AC11S 50/70 gr. 5 cm,
- warstwa wiążąca z mieszanki AC22P 50/70 gr. 13 cm,
- kruszywo łamane stab. mech. 0/31.5

Ze względu na zróżnicowane warunki gruntowo wodne, projektowaną drogę podzielono na dwa odcinki. Na odcinku od skrzyżowania z drogą krajową nr 70 do km 0+570,00 należy bezpośrednio pod konstrukcją jezdni wykonać warstwę z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5\text{MPa}$ grubości 25cm. Na odcinku od km 0+570,00 do końca opracowania brak jest konieczności wykonania warstwy z gruntów stabilizowanych cementem.

7. Roboty ziemne.

Wszelkie roboty nawierzchniowe należy rozpocząć po bezwzględnym usunięciu warstwy humusu. Zakres usuwania humusu wyniknie po wyznaczeniu krawędzi wykopów. Grubość warstwy usuwanej ustalono w oparciu o dokumentację geotechniczną i określono na 50cm. Na potrzeby określenia zakresu robót ziemnych na podstawie przekrojów poprzecznych wykonano tabele robót ziemnych.

Tabela robót ziemnych droga gminna							
hektometr	powierzchnia		średnia powierzchnia			objętość	
	wykop	nasyp	wykop	nasyp	odległość	wykop	nasyp
	m ²		m ²		m	m ³	
Zestawienie wyników:						4709	2192
0,00	5,50	7,50	X	X	X	X	X
51,00	3,51	2,70	4,51	5,10	51,00	229,76	260,10
75,40	3,81	2,12	3,66	2,41	24,40	89,30	58,80
123,50	4,13	1,95	3,97	2,04	48,10	190,96	97,88
148,00	3,69	2,02	3,91	1,99	24,50	95,80	48,63
196,00	5,47	1,34	4,58	1,68	48,00	219,84	80,64
242,50	5,19	1,32	5,33	1,33	46,50	247,85	61,85
277,96	5,51	4,36	5,35	2,84	35,46	189,71	100,71
327,87	4,7	8,10	5,11	6,23	49,91	254,79	310,94
376,00	5,17	1,82	4,94	4,96	48,13	237,52	238,72
419,00	6,46	1,63	5,82	1,73	43,00	250,05	74,18
465,00	5,06	1,95	5,76	1,79	46,00	264,96	82,34
500,98	4,98	1,40	5,02	1,68	35,98	180,62	60,27
525,46	4,38	1,44	4,68	1,42	24,48	114,57	34,76
542,69	4,76	1,75	4,57	1,60	17,23	78,74	27,48
572,10	4,89	1,90	4,83	1,83	29,41	141,90	53,67
611,50	4,72	1,88	4,81	1,89	39,40	189,32	74,47
658,30	4,73	1,75	4,73	1,82	46,80	221,13	84,94
704,35	5,14	1,58	4,94	1,67	46,05	227,26	76,67
754,00	4,75	1,56	4,95	1,57	49,65	245,52	77,95
801,25	5,51	1,40	5,13	1,48	47,25	242,39	69,93
848,50	5,88	1,56	5,70	1,48	47,25	269,09	69,93
895,50	5,29	1,71	5,59	1,64	47,00	262,50	76,85
941,70	6,19	1,30	5,74	1,51	46,20	265,19	69,53
977,00	6,19	1,30	6,19	1,30	35,30	218,51	45,89

8. Rozwiązania zabezpieczające.

Istniejące sieci energetyczne pod nawierzchnią jezdni należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi typu arota. Wytyczenie tras przewodów powinno być wykonane przez uprawnionego geodetę. Po wytyczeniu i oznakowaniu tras należy zlokalizować w obrębie planowanych robót istniejące uzbrojenie podziemne. Prace nad kablami należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością i pod nadzorem odpowiednich służb wyznaczonych przez zarządców poszczególnych sieci infrastruktury technicznej.

9. Uwagi końcowe.

Kierownik budowy zgodnie z art. 21a ust. 1 i 2 ustawy Prawo budowlane jest obowiązany przed rozpoczęciem robót sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Stosowna informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia została opracowana i dołączona do niniejszego opracowania.

Podłoże gruntowe powinno być wyrównane oraz odpowiednio zagęszczone. Teren robót powinien być odpowiednio odwodniony. Grunt oraz materiały konstrukcyjne należy zagęszczać przy wilgotności optymalnej oraz warstwami o grubości dostosowanej do mocy sprzętu zagęszczającego.