

Nazwa i adres Inwestora:



GMINA PSZCZÓŁKI
Urząd Gminy w Pszczółkach
ul. Pomorska 18, 83-032 Pszczółki

Nazwa i adres Jednostki Projektowej:



RedRoad Biuro Projektów
Bartosz Waczyński
ul. Świętokrzyska 51, lok. 4
80-180 Gdańsk
biuro@redroad.pl www.redroad.pl

Stadium projektu:

PROJEKT BUDOWLANY i WYKONAWCZY

Nazwa opracowania:

TOM I :PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU wraz z BIOZ oraz dokumentacją formalno-prawną

TOM II: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – branża drogowa

TOM III: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – branża sanitarna

TOM IV: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – branża teletechniczna

TOM V: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – branża energetyczna

Zamierzenie budowlane / Obiekt budowlany:

Wykonanie dokumentacji projektowej dla przebudowy dróg gminnych wewnętrznych na terenie gminy Pszczółki

Cześć III: Przebudowa ulicy Młyńskiej na długości około 1760m

Lokalizacja inwestycji: Obręby i nr ewidencyjne działek:

Powiat Gdański, gmina Pszczółki, jedn. ewidencyjna: 220406_2:

Obręb Różyny 0005, działki nr:

Działki istniejącego pasa drogowego:

133/54, 134/1, 106/3, 192, 111/7, 138/43, 130, 134/2, 135/1, 133/55, 219, 216/1, 220/47, 221/31, 223/41, 101/15, 222/25, 101/34, 139/1, 157/1, 158/23, 411/14, 196, 158/54, 211, 156/8, 131, 142/38, 140/2, 141/2, 128/7, 155/27, 155/3, 142/37, 144, 107

Działki objęte czasowym ograniczonym korzystaniem z nieruchomości:

223/1, 159, 129, 145/16

Kategoria: IV, XXV

Kody CPV:

45111000-8, 45120000-4, 45236000-0, 45230000-8, 45231000-5,

Funkcja:	Branża	Imię i nazwisko	Specjalność i nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	Drogowa	inż. Daniel Mikusik	konstrukcyjno-budowlana POM/0047/POOK/05	
Projektant	drogowa	mgr inż. Bartosz Waczyński	drogowa/POM/0163/POOD/19	
Projektant	drogowa	mgr inż. Tomasz Tusiński	drogowa/WAM/0053/PBD/19	
Sprawdzający	Drogowa	mgr inż. Paweł Brzuchalski	drogowa / POM/0086 POOD/12	

Nr sprawy: ZPZ.272.1.2017.EK/EJ

Data opracowania:

10.2019 r.

PAB

Nr egz.

Nr archiwalny: 2017_1_3 (Młyńska)

A. SPIS TREŚCI

A.	SPIS TREŚCI.....	2
B.	OPIS TECHNICZNY.....	3
1.	Podstawy opracowania	3
2.	Cel i zakres opracowania	3
3.	Lokalizacja obiektu.....	3
4.	Rodzaj i skala przedsięwzięcia.....	3
5.	OPIS STANU PROJEKTOWANEGO	4
5.1.	BRANŻA DROGOWA	4
5.1.1.	Informacje ogólne i dane projektowe.....	4
5.1.2.	Ławy betonowe, krawężniki, oporniki i obrzeża.....	7
5.1.3.	Balustrada ochronna typu U11a.....	7
5.1.4.	Roboty ziemne	8
5.1.5.	Odwodnienie projektowanego układu drogowego.....	8
5.1.6.	Przepust drogowy pod zjazdem publicznym	8
5.2.	ZIELEŃ.....	9
6.	Bilans robót ziemnych, roboty rozbiórkowe i zagospodarowanie odpadów.....	9
6.1.	Obiekty do rozbiórki/demontażu	9
6.2.	Wykonanie robót ziemnych przygotowawczych	9
6.3.	Postępowanie z odpadami	9
7.	Zabezpieczenie uzbrojenia doziemnego	10
8.	Uwagi uzupełniające i końcowe.....	10
C.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	12
D-2.1	Plan sytuacyjny 1: 500.....	13
D-2.2	Plan sytuacyjny 1: 500.....	14
D-2.3	Plan sytuacyjny 1: 500.....	15
D-3.0	Przekroje normalne 1: 50.....	16
D-4.0	Profil podłużny 1: 100/1:1000	17
D-5.1	Szczegół przepustu pod zjazdem publicznym 1: 50, 1:20	18
D-5.2	Szczegół progu zwalniającego 1: 50.....	19
D-5.3	Szczegóły konstrukcyjne 1:20	20
D-5.4	Szczegół studni wpustowej w kieszeni 1: 500	21

TOM I :PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU wraz z BIOZ oraz dokumentacją formalno-prawną – osobna teczka

TOM III: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – branża sanitarna – osobna teczka

TOM IV: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – branża teletechniczna – osobna teczka

TOM V: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – branża energetyczna – osobna teczka

B. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawy opracowania

Opracowanie wykonano na zlecenie Gminy Pszczółki, ul. Pomorska 18, 83-032 Pszczółki – umowa nr ZPZ.272.1.2017.EK/EJ.

2. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej dla przebudowy drogi ul. Młyńskiej w miejscowości Różyny na długości ok. 1760 m – od ul. Kwiatowej do ul. Leśnej (DP2220G).

3. Lokalizacja obiektu

Przedmiotowa inwestycja położona jest w województwie pomorskim, powiecie gdańskim, gminie Pszczółki, wsi Różyny. Przedmiotowy odcinek zlokalizowany jest pomiędzy ulicami Kwiatową i Leśną DP2220G, równoległe do drogi krajowej nr 91.

Lokalizacja inwestycji:

Powiat Gdański, gmina Pszczółki, jedn. ewidencyjna: 220406_2:

Obręb Różyny 0005, działki nr:

Działki istniejącego pasa drogowego:

133/54, 134/1, 106/3, 192, 111/7, 138/43, 130, 134/2, 135/1, 133/55, 219, 216/1, 220/47, 221/31, 223/41, 101/15, 222/25, 101/34, 139/1, 157/1, 158/23, 411/14, 196, 158/54, 211, 156/8, 131, 142/38, 140/2, 141/2, 128/7, 155/27, 155/3, 142/37, 144, 107

Działki objęte czasowym ograniczonym korzystaniem z nieruchomości:

223/1, 159, 129, 145/16

4. Rodzaj i skala przedsięwzięcia

Przedmiotowa inwestycja wynika z potrzeby dostosowania układu komunikacyjnego tej części wsi do zwiększającego się ciągle natężenia ruchu drogowego (skrzyżowania i obsługa posesji zlokalizowanych przy ulicach) oraz poprawy komfortu i bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz pieszego.

Powyższa inwestycja zapewnia połączenie z drogami publicznymi, powiatowymi, i umożliwia komunikację dla mieszkańców ul Młyńskiej oraz licznych przyległych ulic wewnętrznych.

Przedmiotem zamierzenia inwestycyjnego są:

- budowa ulicy Młyńskiej z wykonaniem nawierzchni jezdni dostosowanej do zakładanego natężenia ruchu drogowego
- budowa chodnika wzdłuż całego przedmiotowego odcinka,
- wykonanie zjazdów,
- budowa odwodnienia w postaci sieci kanalizacji deszczowej,
- budowa brakującego fragmentu oświetlenia,
- usunięcie kolizji istn. sieci z projektowanym układem drogowym,
- podniesienie walorów estetyczno-wizualnych

Powierzchnia zajętości obszaru przez planowaną inwestycje w liniach rozgraniczający pasa drogowego wynosi ok. 19ha. Planowane powierzchnie obiektów budowanych wynosić będą około 13,2ha. Poprzez obiekty budowlane rozumie się drogę wraz ze wszystkimi elementami z nią związanymi takimi jak chodniki, ciągi pieszo-jezdny, skarpy, zjazdy itp.

Pełna dokumentacja budowlano-wykonawcza składa się między innymi z następujących elementów:

- branża drogowa, obejmująca przebudowę bądź budowę wszystkich elementów zagospodarowania pasa drogowego wyżej wymienionego odcinka ulicy, w tym:
 - przebudowa przedmiotowej ulicy,
 - budowa chodników, zjazdów,
 - przebudowa zjazdów publicznych,
 - przebudowa przepustu drogowego pod zjazdem,
- branża sanitarna, obejmująca:
 - wykonanie systemu kanalizacji deszczowej celem zapewnienia prawidłowego odwodnienia zaprojektowanych nawierzchni i pozostałych elementów pasa drogowego;
- branża energetyczna, obejmująca:
 - przebudowę kolidujących przewodów nn i Sn – **wykonywana przez Energa S.A.** ,
 - wykonanie oświetlenia na odcinku : KM 1370 - KM 1+774
 - podłączenie projektowanych pompowni kanalizacji tłocznej.
- branża teletechniczna, obejmująca:
 - przebudowę kolidujących przewodów teletechnicznych i światłowodu – **wykonywana przez Exatel**

5. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

Przedmiotowy tom II zawiera jedynie informacje dla branży drogowej. Z uwagi na zakres inwestycji szczegóły dla branży sanitarnej, energetycznej oraz teletechnicznej zostały przedstawione w Tomach Architektoniczno-Budowlanych TOM III, IV i V.

5.1. BRANŻA DROGOWA

5.1.1. Informacje ogólne i dane projektowe

Konstrukcja nawierzchni jezdni ul. Młyńskiej oraz ciągu pieszego zostanie wykonana z płyt wielootworowych typu IOMB na podsypce cem-piaskowej na podbudowie z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3}. W ciągu pas pieszego zostanie wykonany z kostki betonowej w kolorze czerwonym, pas jezdny w kolorze szarym.

Projektowane chodniki wykonane zostaną z kostki betonowej na podsypce cem. piaskowej. Podbudowa chodników z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{50/30}.

Budowa ul. Młyńska:

- długość projektowanego odcinka ok. 1774 m
- kategoria ruchu KR2,
- teren zabudowany,
- szerokość jezdni 5 m,
- prędkość projektowa V_p=50km/h oraz V_p=30 km/h,
- spadki poprzeczne - głównie jednostronny 2%,
- szerokość przyległego chodnika – 2 m,

Zjazd publiczny z ulicy Leśnej (DP2220G)

- szerokość jezdni: 5 m,
- promień R=6 m,
- szerokość przyległego chodnika – 2 m,
- przepust o długości 12.5m, i=0.5%, z wylotami prefabrykowanymi

5.1.2. Konstrukcje nawierzchni i wzmocnienia podłoża

KN 1 – Konstrukcja nawierzchni ul. Młyńskiej:

- Doprowadzone podłoże do G1, $E_{V2} \geq 80 \text{MPa}$ (KR2), $\min I_s \geq 1,00$ – zastosować KWP,
- 20 cm warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3}; $E_{V2} \geq 130 \text{MPa}$, $E_{V2}/E_{V1} < 2,2$
- 5 cm podsypka cementowo piaskowa 1:4;
- 12.5 cm płyty wielootworowe typu IOMB podwójnie zbrojone, jezdnia kolor szary

KN 2 – Konstrukcja nawierzchni chodnika

- wyprofilowane i zagęszczone podłoże zgodnie z normą, $\min I_s \geq 0,97$ – zastosować KWP $E_{V2} \geq 35 \text{MPa}$;
- geowłóknina separacyjno-wzmacniająca o wytrzymałości na rozciąganie 25MPa/m wzdłuż i wszerz pasma, prędkość filtracji wody 12 mm/s;
- 30 cm warstwa gruntu niewyściżonego CBR > 20% , $k_{10} \geq 8 \text{m/dobę}$, $E_{V2} \geq 60 \text{MPa}$;
- 15 cm warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{50/30} $E_{V2} \geq 100 \text{MPa}$;
- 5 cm podsypka cementowo piaskowa 1:4;
- 8 cm kostka betonowa wibroprasowana szary;

KN 3 – Konstrukcja nawierzchni zjazdu

- wyprofilowane i zagęszczone podłoże zgodnie z normą, $\min I_s \geq 0,97$ – zastosować KWP $E_{V2} \geq 35 \text{MPa}$;
- geowłóknina separacyjno-wzmacniająca o wytrzymałości na rozciąganie 25MPa/m wzdłuż i wszerz pasma, prędkość wody 12 mm/s, $E_{V2} \geq 35 \text{MPa}$;
- 30 cm warstwa gruntu niewyściżonego CBR > 20% , $k_{10} \geq 8 \text{m/dobę}$, $E_{V2} \geq 50 \text{MPa}$;
- 20 cm warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{50/30} $E_{V2} \geq 120 \text{MPa}$, $E_{V2}/E_{V1} < 2,2$;
- 5 cm podsypka cementowo piaskowa 1:4;
- 8 cm kostka betonowa wibroprasowana czerwona;

KN 4 – Konstrukcja obrukowania kamieniem naturalnym

- geotkanina separacyjna;
- 15 cm podsypki żwirowej;
- 15 cm kamień naturalny (na zaprawie cementowo – piaskowej lub beton C12/15, spoiny wypełnione).

KN 5 – Konstrukcja umocnienia skarp

- wyprofilowane i zagęszczone podłoże zgodnie z normą, $\min I_s \geq 0,95$; $E_{V2} \geq 60 \text{MPa}$, $E_{V2}/E_{V1} < 3,0$;
- 15 cm podsypki żwirowej;
- 10 cm płyty ażurowe typu „MEBA” 60x40 cm, szara, wypełniona humusem i obsiana mieszanką traw

KN 6 – Konstrukcja nawierzchni zjazdu publicznego, wyniesienia nawierzchni jezdni

- wyprofilowane i zagęszczone podłoże zgodnie z normą, $\min I_s \geq 0,97$;
- geowłóknina separacyjno-wzmacniająca o wytrzymałości na rozciąganie 25MPa/m wzdłuż i wszerz pasma, prędkość wody 12 mm/s, $E_{V2} \geq 80 \text{MPa}$;
- 35 cm warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{50/30}

$E_{V2} \geq 120 \text{MPa}$, $E_{V2}/E_{V1} < 2,2$;

- 5 cm podsypka cementowo piaskowa 1:4;
- 8 cm kostka betonowa wibroprasowana czerwona;

KN 7 – Konstrukcja nawierzchni zjazdu gruntowego

- wyprofilowane i zagęszczone podłoże zgodnie z normą, $\min I_s \geq 1,00$, $E_{V2} \geq 35 \text{MPa}$,
- 20 cm warstwa gruntu niewysadzinowego $\text{CBR} > 20\%$, $k_{10} \geq 8 \text{m/dobę}$, $E_{V2} \geq 80 \text{MPa}$;
- 20 cm warstwa nawierzchni z mieszanki niezwiązanej z kruszywem $C_{50/30}$ z domieszką frakcji gliniastej

Konstrukcje wzmocnienia podłoża:

Z uwagi na ekonomiczne i środowiskowe uwarunkowania oraz konieczność zaprojektowania niwelety po istniejącym terenie w celu możliwości dowiązania wysokościowego zjazdów, Inwestor wyraził zgodę na przyjęcie technologii polegającej na wykorzystaniu istniejącej nawierzchni i podbudowy w ul. Młyńskiej. Wykonawca robót po lokalnych odkrywkach podbudowy oceni wraz z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego sposób wykorzystania i zaplanuje miejsce przetworzenia istn. podbudowy – wymagane przez kruszenie i odziarnienie pozyskanego materiału oraz stosowne dodanie cementu, wody itp. – opracowanie składu mieszanki możliwe po ocenie materiału – wymagane wykonania odcinka testowego – w celu potwierdzenia uzyskania właściwej nośności. Wykonawca robót przewidzi część materiału dowiezionego – z uwagi, iż szacowana średnia grubość istn. materiału nadającego się do prze kruszenia i ponownego wykorzystania wynosi 12-15cm.

Na odcinku od km 0+000 do km 0+450 i od km 1+000 do km 1+774 (w miejscach występowania gruntów nośności G4 gdzie nie występuje zwierciadło wody płycej niż 1,5m) należy stosować poniżej podaną konstrukcję wzmocnienia podłoża KWP1:

KWP1– Konstrukcja wzmocnienia podłoża 1

- wyprofilowane i zagęszczone podłoże, $E_{V2} \geq 25 \text{MPa}$;
- 30 cm mieszanki kruszywa łamanego związanego spoiwem hydraulicznym, cementem C1.5/2 mieszanym bezpośrednio w korycie drogi z uprzednim doziarnieniem kruszywem wraz z pielęgnością; $E_{V2} \geq 80 \text{MPa}$,

Na pozostałym odcinku, miejscach występowania gruntów nośności G4 należy stosować poniżej podaną konstrukcję wzmocnienia podłoża KWP2:

KWP2– Konstrukcja wzmocnienia podłoża 2

- wyprofilowane i zagęszczone podłoże, $E_{V2} \geq 25 \text{MPa}$;
- geowłóknina separacyjno-wzmacniająca o wytrzymałości na rozciąganie 25MPa/m wzdłuż i w szerz pasma, prędkość wody 12mm/s , $E_{V2} \geq 35 \text{MPa}$;
- 15 cm warstwa gruntu niewysadzinowego $\text{CBR} > 20\%$, $k_{10} \geq 8 \text{m/dobę}$, $E_{V2} \geq 50 \text{MPa}$;
- 25 cm mieszanki kruszywa łamanego związanego spoiwem hydraulicznym, cementem C1.5/2 mieszanym bezpośrednio w korycie drogi z uprzednim doziarnieniem kruszywem wraz z pielęgnością; $E_{V2} \geq 80 \text{MPa}$,

UWAGA:

W przypadku występowania gruntów o nośności mniejszej od 25 MPa należy wykonać poletko próbne i sprawdzić nośność dla zaprojektowanej konstrukcji w obecności Inspektora Nadzoru.

Uwaga warstwy humusu, próchnicze oraz nasypy niekontrolowane należy bezwzględnie usunąć. Wybrany materiał należy zastąpić gruntem niewysadzinowym o $\text{CBR} > 20\%$ i zagęścić zgodnie z normą. Następnie można przystąpić do wykonywania stosownych konstrukcji nawierzchni.

5.1.3. Ławy betonowe, krawężniki, oporniki i obrzeża

Projektuje się ławy betonowe z oporem, z betonu C12/15, układane na warstwach podsypkowych. Wymiary ław sprecyzowano w przekrojach normalnych branży drogowej.

Zastosowano typowe krawężniki betonowe skośne, 15x30 cm wystające 12 cm w stosunku do nawierzchni drogowej.

Chodniki zakończono obrzeżami betonowymi, 8x30cm, układanymi na ławie betonowej C12/15.

Zjazdy indywidualne i na drogi wewnętrzne zakończone są krawężnikami betonowymi najazdowymi 15x22 cm, wystającymi 2 cm od strony najazdowej.

Na zakończenie zjazdów od strony posesji oraz na boczne obramowanie zjazdów zaprojektowano oporniki drogowe betonowe wibroprasowane, o wymiarach 12x30 cm, ustawiane na ławie betonowej z betonu C12/15.

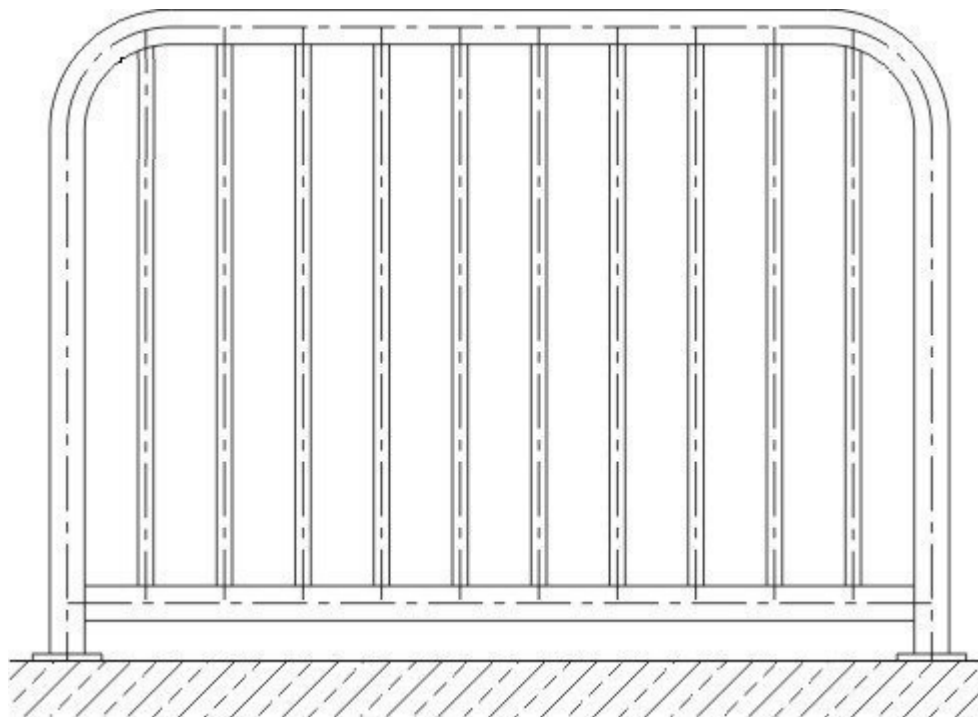
Dla łuków w planie o R6 i mniejszy stosować krawężniki łukowe.

5.1.4. Balustrada ochronna typu U11a

Przed upadkiem z wysokości należy zamontować balustrady ochronne typu U-11a.

Lokalizacja bariery została przedstawiona na rysunku planu zagospodarowania terenu.

Długość projektowanych odcinków barier wynosi 22m dla każdej ze stron jezdni. Bariery zacząć ustawiać montując przęsła nad przewodem rurowym przepustu a następnie po 10m od przebudowywanego przepustu.



Rys.1 Poglądowy wygląd balustrady U-11a

Balustrada wykonana z rury ocynkowanej o średnicy $\phi 60,3\text{mm}$ oraz grubości ścianki 3,2mm, szczebliny z o przekroju okrągłym z rury stalowej $\phi 26,9\text{mm}$ o grubości ścianki 2,3mm. Balustradę U - 11a należy wykonać jako segmentową o długości segmentu 2,0m lub 2,5m. Segmenty należy sytuować względem siebie z zachowaniem wymiaru w świetle pomiędzy słupkami sąsiadujących segmentów równego 75mm. Szczebliny pionowe o rozstawie nie większym niż 140mm. Dolny, poziomy element konstrukcyjny, łączący szczebliny nie może znajdować się powyżej 120mm od poziomu terenu.

Balustradę należy posadzić w fundamentach betonowych (klasa betonu C20/25) w szalunku traconym z rury PCV DN 250. Wysokość balustrady **1,2m ponad nawierzchnię** z uwagi na rowerzystów. Wierzch fundamentów balustrad w styku ze słupkami oraz słupki poniżej poziomu terenu należy zabezpieczyć dyspersyjną, powłokową izolacją bitumiczną.

Balustrady te lokalizować zgodnie z planem sytuacyjnym i szczegółami konstrukcyjnymi.

Elementy dostarczone przez Producentów powinny posiadać zabezpieczenie odpowiednie dla klasy korozyjności środowiska C3, wg PN-EN ISO 12944-2, ocynkowane i malowane proszkowo, kolor powłoki wierzchniej RAL 7016 - kolor do potwierdzenia przed zamówieniem z Inwestorem .

5.1.5. Roboty ziemne, pozyskanie materiału podbudowy pomocniczej

Z uwagi na ekonomiczne i środowiskowe uwarunkowania oraz konieczność zaprojektowania niwelety po istniejącym terenie w celu możliwości dowiązania wysokościowego zjazdów, Inwestor wyraził zgodę na przyjęcie technologii polegającej na wykorzystaniu istniejącej podbudowy w ul. Młyńskiej. Wykonawca robót po lokalnych odkrywkach podbudowy oceni wraz z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego sposób wykorzystania i zaplanuje miejsce przetworzenia istn. podbudowy – wymagane przez kruszenie i odziarnienie pozyskanego materiału oraz stosowne dodanie cementu, wody itp. – opracowanie składu mieszanki możliwe po ocenie materiału – wymagane wykonania odcinka testowego – w celu potwierdzenia uzyskania właściwej nośności. Wykonawca robót przewidzi część materiału dowiezionego – z uwagi iż szacowana średnia grubość istn. materiału nadającego się do prze kruszenia i ponownego wykorzystania wynosi 12-15cm.

Wykopy polegać będą na odspojeniu gruntu z koryta z bezpośrednim jego załadunkiem na środki transportowe i wywozem większości urobku poza teren budowy do wskazanego przez Inwestora wysypiska. Wykopy te to także zdjęcie miejscowo zalegających warstw ziemi urodzajnej.

Po wykonaniu koryta pod projektowane nawierzchnie należy wykonać wyprofilowanie i podjąć czynności związane z zagęszczeniem podłoża gruntowego do uzyskania parametrów normowych. Na odpowiednio przygotowanym podłożu można dopiero wbudowywać kolejne warstwy podsypkowe i konstrukcyjne poszczególnych nawierzchni.

Wszelkie prace należy wykonać zgodnie z normami budowlanymi oraz załączonymi specyfikacjami technicznymi wykonania robót budowlanych (STWiORB).

5.1.6. Odwodnienie projektowanego układu drogowego.

W celu odwodnienia pasa drogowego zaprojektowano kanalizację deszczową wykorzystującą dwie przepompownie. Zrzut wody przewidziano do cieku wodnego w KM 1+1460 oraz do rowu drogowego w okolicy zjazdu z ul. Leśnej. Projektowane kolektory DN1200/1500 połączone są rurami PCV Ø300 – w całości zlokalizowany w pasie drogi. Droga posiadać będzie lewostronne pochylenie. W związku z tym studnie wpustowe zlokalizowane są po lewej stronie drogi. Z uwagi na istniejące uzbrojenie terenu wykonane zostały również wpusty w kieszeniach drogowych . Szczegóły systemu kanalizacji deszczowej zostały opisane w punkcie branży sanitarnej oraz Tomie III Architektoniczno-Budowlany- branża sanitarna.

5.1.7. Przepust drogowy pod zjazdem publicznym

W związku z inwestycją i przebudowywanym zjazdem publicznym z ul. Leśnej zaszła konieczność przebudowy istn. przepustu betonowego polegająca na rozbiórce istniejącego przepustu i wykonanie nowego przepustu wraz z prefabrykowanymi ścianami betonowymi.

Przepust wykonany zostanie jako rura betonowa o długości L=13.20m, pochyleniu 0.5% i średnicy Ø400.

- rzędna wlotu 29.32 (Współrzędna N 54° 11' 36.34", współrzędna E18° 39' 58.81")
- rzędna wylotu: 29.26 (Współrzędna N 54° 11' 36.50", współrzędna E18° 39' 59.56")

Posadowiony zostanie na ławie betonowej z betonu C9/10 na fundamencie z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 o grubości 20 cm. Wyloty wykonane zostaną jako żelbetowe prefabrykaty zgodnie z rys. D-5.1.

Rów odwadniający w okolicach wylotu i wlotu przepustu zostanie obrukowany kamieniem naturalnym na długości około 5 metrów.

5.2. ZIELEŃ

W związku z opracowaniem projektowym dokonano inwentaryzacji istn. zieleni w zakresie inwestycji. Na przedmiotowym odcinku nie występuje zieleń kolidująca z projektowaną drogą. Zgodnie z zapisami decyzji środowiskowej należy zabezpieczyć pobliskie drzewa przed uszkodzeniem.

Planuje się wykonanie odtworzenia trawników oraz wykonanie nowych na zakończeniach chodników, zjazdów, skarp.

W celu wykonania trawnika należy istn. grunt stosownie zagęścić a następnie nawieźć 10cm humus i obsiać mieszanką traw.

6. Bilans robót ziemnych, roboty rozbiórkowe i zagospodarowanie odpadów.

6.1. Obiekty do rozbiórki/demontażu

Przewiduje się rozbiórki/demontaż:

- Przepustu betonowego wraz z ścianami betonowymi
- Ogrodzenia wraz z podmurówką;
- Utwardzeń nawierzchni;
- Krawężniki i obrzeża betonowe;

6.2. Wykonanie robót ziemnych przygotowawczych

Odspajanych gruntów nie przewidziano w przedmiarze do wykorzystania na miejscu. Zdjęty humus należy wywieźć na składowisko.

Wykopy polegać będą zatem w zasadzie na odspojeniu gruntu z koryta z bezpośrednim jego załadunkiem na środki transportowe i wywozem większości urobku poza teren budowy do wskazanego przez Inwestora miejsca. Wykopy te to także zdjęcie miejscowo zalegających warstw ziemi urodzajnej (np. w pasach istniejących trawników, ogródki przydomowe itp.).

Po wykonaniu koryta pod projektowane nawierzchnie należy wykonać wyprofilowanie i podjąć czynności związane z zagęszczeniem podłoża gruntowego do uzyskania parametrów normowych. Na odpowiednio przygotowanym podłożu można dopiero wbudowywać kolejne warstwy podsypkowe i konstrukcyjne poszczególnych nawierzchni zgodnie z wymaganiami SST.

Materiały uzyskane z rozbiórek w zasadzie nie nadają się do dalszego wykorzystania, bowiem prefabrykaty betonowe wykazują spory stopień zniszczenia i wg oceny makroskopowej winno się je zgruzować i wywieźć.

6.3. Postępowanie z odpadami

Posiadacz odpadów powinien postępować z odpadami w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami oraz wymogami ochrony środowiska. Materiały z rozbiórki obiektu powinny być segregowane w miejscu ich demontażu i magazynowane selektywnie do czasu wywozu z placu rozbiórki. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 poz. 1923) materiały z rozbiórki obiektu należą do grupy 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej.

W rezultacie robót rozbiórkowych i demontażowych zostaną na placu rozbiórki wytworzone następujące rodzaje odpadów:

- 17.01.01 – Gruz betonowy
- 17.01.07 – Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia

- 17.03.02 – Mieszanki bitumiczne inne niż wymienione w 17.03.01
- 17.05.04 – Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17.05.03
- 17.09.04 – Zmieszane odpady z demontażu inne niż wymienione wyżej.

W procesie oczyszczania wód opadowych i roztopowych powstają odpady zaliczone do podgrupy 13.05 katalogu odpadów:

- 13.05.01 - odpady stałe z piaskowników i odwadniania olejów w separatorach
- 13.05.03 - szlamy z kolektorów

Przeglądy i oczyszczanie urządzeń podczyszczających powinny być wykonywane dwa razy w roku – po okresie zimowym, a także jesienią po opadnięciu liści. Utylizację i postępowanie z osadami określa Ustawa o odpadach z dn. 14.12.2012 r.

Z wytworzonych odpadów należy oddzielić te, które mogłyby stanowić zagrożenie dla ochrony środowiska. Pozostałe odpady podlegają składowaniu na składowisku odpadów komunalnych.

Odpady pochodzące z realizacji inwestycji zostaną zgodnie z uzgodnieniem z Inwestorem w całości zagospodarowane przez Urząd Miejski w Wejherowie – stąd gruz betonowy i rumosz bitumiczny, nadwyżki ziemi z wykopów oraz materiały odzyskane należy przekazać do magazynu lub innego wskazanego miejsca przez Inwestora.

Odpady nie nadające się do ponownej przeróbki (np. przekruszenia i wykorzystania przy innych zadaniach inwestycyjnych) winny zostać wywiezione na wysypisko i zneutralizowane. Grunt z wykopów nie może zostać wykorzystany do wykonania nasypu pod projektowane nawierzchnie.

7. Zabezpieczenie uzbrojenia doziemnego

W obrębie istniejącego uzbrojenia roboty bezwzględnie należy wykonywać ręcznie!

Przed przystąpieniem do robót w obrębie występowania urządzeń podziemnych należy zgłosić ten fakt odpowiednim służbom eksploatacyjnym, celem pełnienia przez nie bieżącego nadzoru nad prowadzonymi robotami – istniejącą armaturę zabezpieczyć i odpowiednio oznakować, aby w czasie realizacji robót uniknąć jej „zaginięcia”. Po wykonaniu robót należy istniejącą armaturę wyregulować do nowych (projektowanych) rzędnych – **w razie potrzeby uszkodzone elementy armatury Wykonawca Robót winien wymienić na nowe** (włazy, skrzynki zaworów, itp.).

Prowadząc roboty należy bezwzględnie posługiwać się wykolorowanymi sieciowo mapami z oryginału uzgodnienia z Narady Koordynacyjnej. Zamieszczono tam uwagi i zalecenia poszczególnych eksploataatorów sieci uzbrojenia inżynierskiego terenu, które winne być spełnione w trakcie realizacji robót.

W przypadku odkrycia sieci i urządzeń nie naniesionych na mapach, Wykonawca winien bezwzględnie powiadomić o tym przedstawiciela Inwestora oraz przypuszczalnego właściciela urządzenia; w ramach sporządzania geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej należy nanieść na mapy zasadnicze również te urządzenia i sieci.

8. Uwagi uzupełniające i końcowe

Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami w odniesieniu do poszczególnych branż budowlanych; aktualnymi normami, zasadami sztuki budowlanej ze szczególnym uwzględnieniem Prawa Budowlanego oraz przepisów BHP i P. Poż.

Do wykonawstwa zaprojektowanych robót należy stosować materiały posiadające certyfikat zgodności z PN, aprobatę techniczną, ewentualnie atest oraz przeprowadzać wszystkie, wymagane przepisami badania techniczne (w tym laboratoryjne) w trakcie realizacji robót.

Normy i przepisy związane oraz szczegóły dotyczące wykonawstwa robót podano w sporządzonych Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych. Opracowanie to stanowi uzupełnienie i precyzuje poszczególne zagadnienia, które omówiono jedynie ogólnie w niniejszym opisie technicznym.

Wszelkie zmiany w dokumentacji wymagają parafowania przez projektanta lub osobę przez niego upoważnioną.

Obiekt winien wytyczyć geodeta uprawniony, w oparciu o współrzędne tyczenia x i y oraz

państwowe repery wysokościowe. Dla sprawności prowadzenia robót wskazanym jest, aby geodeta wyznaczył dodatkowe robocze repery wysokościowe.

Całość wykonanych robót zainwentaryzować geodezyjnie i przekazać użytkownikowi do eksploatacji.

Sporządzili:

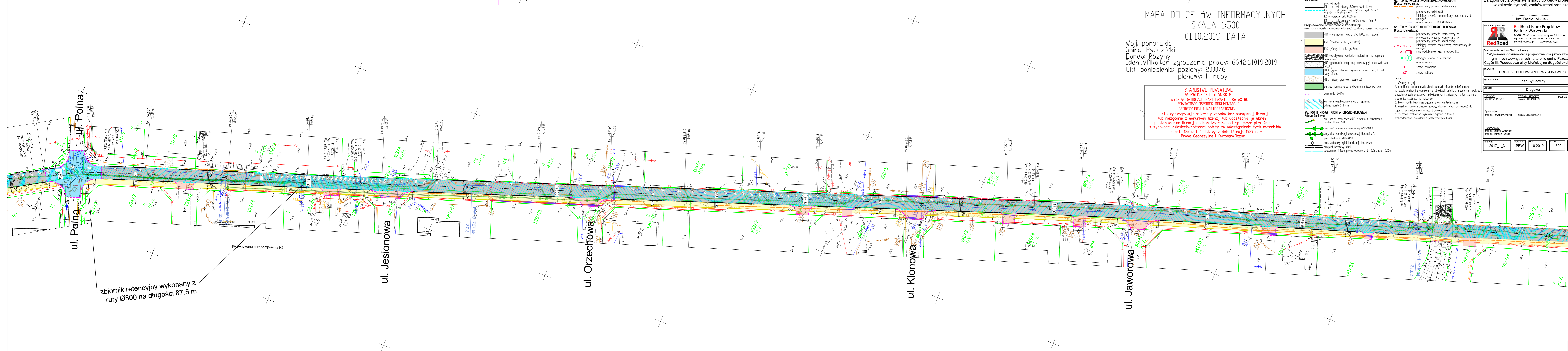
inż. Daniel Mikusik

mgr inż. Bartosz Waczyński

mgr inż. Tomasz Tusiński

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

D-2.1 Plan sytuacyjny 1: 500.....	13
D-2.2 Plan sytuacyjny 1: 500.....	14
D-2.3 Plan sytuacyjny 1: 500.....	15
D-3.0 Przekroje normalne 1: 50.....	16
D-4.0 Profil podłużny 1: 100/1:1000	17
D-5.1 Szczegół przepustu pod zjazdem publicznym 1: 50, 1:20	18
D-5.2 Szczegół progu zwalniającego 1: 50.....	19
D-5.3 Szczegóły konstrukcyjne 1:20	20
D-5.4 Szczegół studni wpustowej w kieszeni 1: 500	21



MAPA DO CELÓW INFORMACYJNYCH
SKALA 1:500
01.10.2019 DATA

Woj. pomorskie
Gmina: Pszczółki
Dobroć: Różyny
Identyfikator zgłoszenia pracy: 6642.1.1819.2019
Ukt. odniesienia: poziomy: 2000/6
pionowy: H mapy

**STAROSTWO POWIATOWE
W PRUSZCZU GDANSKIM
WYDZIAŁ GEODEZJI, KARTOGRAFII I KATASTRU
POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ**

Kto wykorzystuje materiały zasoby bez wymaganej licencji
lub niezgodnie z warunkami licencji lub udostępnia je wbrew
postanowieniom licencji osobom trzecim, podlega karze pieniężnej
w wysokości dziesięciokrotności opłaty za udostępnienie tych materiałów.
z art. 48a ust. 1 Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. -
Prawo Geodezyjne i Kartograficzne

Legenda:

- proj. os. jezdni
- K1 - kr. bet. skosny 15x30cm wysł. 12cm
- K2 - kr. bet. stojący 15x25cm wysł. 20cm + na przepasach 60x60cm wysł. 1cm
- K3 - obrzeża, bet. 8x30cm
- K4 - kr. bet. stojący 15x25cm wysł. 20cm + na kraw. 60x60cm wysł. 10cm
- K5 - kr. bet. stojący 15x25cm wysł. 20cm + na kraw. 60x60cm wysł. 10cm
- Projekowane nawierzchnie Konstrukcji:
 - KN1 (ciąg jezdni, now. z płyt M08, gr. 12,5cm)
 - KN2 (chodnik, k. bet., gr. 8cm)
 - KN3 (jezdni, k. bet., gr. 8cm)
 - KN4 (obrobkowanie kamieniem naturalnym na zaprawie cementowej)
 - KN5 (umocnienie skarp przy pomocy płyt azburowych typu "MEBA")
 - KN 6 (jezdź publiczny, wysłone nawierzchnia, k. bet. szary, 8 cm)
 - KN 7 (jezdź gruntowa, pospółka)
- worstwa humusowa wraz z obsianiem mieszaną traw
- bolustrada U-11a
- worstwa wysokostkowa wraz z rządnymi. Dostęp warstw 1 cm
- proj. wpuł deszczowy Ø500 z wpułem 60x40cm z przykanałkiem Ø200
- proj. sieć kanalizacji deszczowej Ø315/Ø300
- proj. sieć kanalizacji deszczowej tłocznej Ø75 pref. stalowa Ø1200/Ø1500
- pref. żebrowy wpuł kanalizacji deszczowej przepust betonowy Ø400
- odkoleśnienie linowe preferowane o dl. 9,0m, szer. 0,55m

Wg. TOM IV: PROJEKT ARCHYTEKTONICZNO-BUDOWLANY
Branża: teletechniczna

- projekcyjny przewód teletechniczny
- projekcyjny przewód światłowodowy
- istniejący przewód teletechniczny przeznaczony do użycia
- rura osłonowa z HDPE110/6,3

Wg. TOM V: PROJEKT ARCHYTEKTONICZNO-BUDOWLANY
Branża: Energetyczna

- projekcyjny przewód energetyczny 0kV
- projekcyjny przewód energetyczny 0kV
- projekcyjny przewód oświetleniowy
- istniejący przewód energetyczny przeznaczony do użycia
- stop oświetleniowy wraz z oprawką LED
- istniejące otwornice oświetleniowe
- rura osłonowa
- szafka pomiarowa
- złącze kablowe

Wg. TOM III: PROJEKT ARCHYTEKTONICZNO-BUDOWLANY
Branża: Sanitarna

- proj. wpuł deszczowy Ø500 z wpułem 60x40cm z przykanałkiem Ø200
- proj. sieć kanalizacji deszczowej Ø315/Ø300
- proj. sieć kanalizacji deszczowej tłocznej Ø75 pref. stalowa Ø1200/Ø1500
- pref. żebrowy wpuł kanalizacji deszczowej przepust betonowy Ø400
- odkoleśnienie linowe preferowane o dl. 9,0m, szer. 0,55m

Uwagi:

- Wymiary w [m]
- dzięki nie posiadających zlokalizowanych zjazdów indywidualnych - na etapie realizacji wykonawca ma obowiązek ustalić z inwestorem lokalizację przyszłych dojazdów indywidualnych i związanych z tym zmianą krawędzi skosnego na jezdniach
- wszystkie kaski betonowe zgodnie z opisem technicznym
- wszelkie istniejące zosowy, zowory, skrytki należy dostosować do rządnym projektowanego układu drogowego
- szczegóły techniczne wykonywać zgodnie z temem architektoniczno-budowlanych poszczególnych branż

RedRoad
RedRoad Biuro Projektów
Bartosz Waczyński
95-160 Gdańsk, ul. Świeżakowska 51, lok. 4
tel. 888-287-0603, region 221-730-500
biuro@redroad.pl www.redroad.pl

Zamierzenie budowlane/Opisik Budowlany
"Wykonanie dokumentacji projektowej dla przebudowy dróg gminnych wewnętrznych na terenie gminy Pszczółki".
Część III: Przebudowa ulicy Miłyńskiej na długości około 1760m

ETA-BLAD: PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

Tytuł rysunku: Plan Sytuacyjny

Branża: Drogową

Projektant: inż. Daniel Mikusik
branża/rysunek: dzgmap/0004/P0005

Sprawdzający: mgr inż. Paweł Brzechalski dzgmap/0008/P0012

Opracowanie: mgr inż. Bartosz Waczyński
mgr inż. Tomasz Tuśniski

Nr arch.: 2017_1_3
Status: PBW
Data: 10.2019
Skala: 1:500
Nr tytuł.: 2.2

zbiornik retencyjny wykonany z rury Ø800 na długości 87.5 m

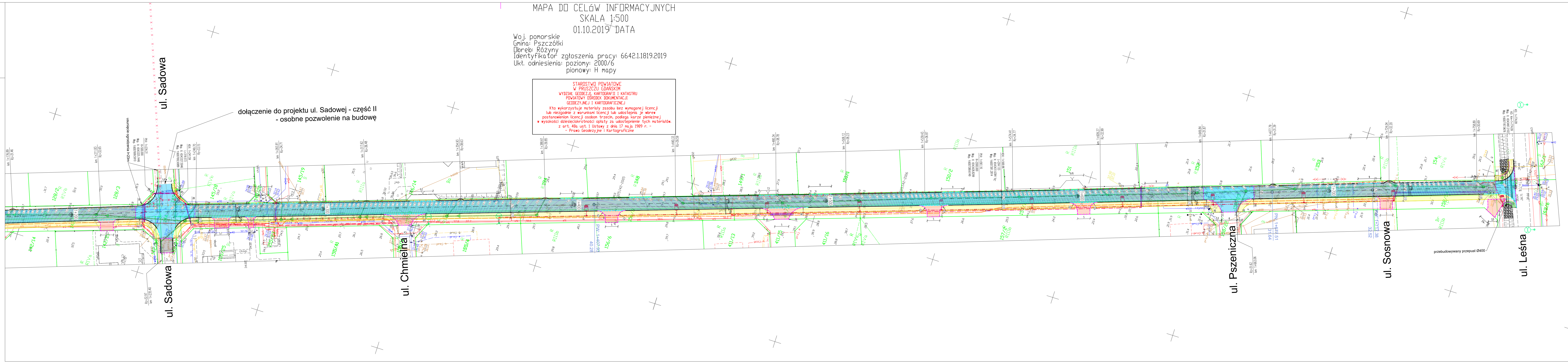
MAPA DO CELÓW INFORMACYJNYCH
SKALA 1:500
10.10.2019 DATA

Woj. pomorskie
Gmina: Pszczółki
Dz. nr 14/15
Identyfikator zgłoszenia pracy: 6642.1.1819.2019
Ukt. odniesienia: poziomy: 2000/6
pionowy: H mapy

STAROSTWO POWIATOWE
W PRUSZCZU GDĄSKIM
WYDZIAŁ GEODEZJI, KARTOGRAFII I KATASTRU
POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ

Kto wykorzystuje materiały zasobu bez wymaganej licencji lub niezgodnie z warunkami licencji lub udostępni je wbrew postanowieniom licencji osobom trzecim, podlega karze pieniężnej w wysokości dziesięciokrotności opłaty za udostępnienie tych materiałów, z art. 48a ust. 1 Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo Geodezyjne i Kartograficzne

dołączenie do projektu ul. Sadowej - część II
- osobne pozwolenie na budowę



Legenda:

- proj. os. jezdn.
- K1 - kr. bet. skosny 15x30cm wysł. 12cm
- K2 - kr. bet. prosty 12x25cm wysł. 2cm
- K3 - obrzeże bet. 8x30cm
- K4 - kr. bet. drogowy 15x25cm wysł. 0cm

Projektowane nawierzchnie konstrukcji:

- KN1 (ciąg jezdn., naw. z płyt IMB, gr. 12,5cm)
- KN2 (chodnik, k. bet., gr. 8cm)
- KN3 (jazdy, k. bet., gr. 8cm)
- KN4 (obrobienie kamieniem naturalnym na zaprawie cementowej)
- KN5 (zamoczenie skarp przy pomocy płyt ozdobnych typu MEBA)
- KN 6 (jazdy publiczne, wysłone nawierzchnia, k. bet. szary, 8 cm)
- KN 7 (jazdy gruntowa, posadzka)
- warstwa humusu wraz z obsianiem mieszkank traw
- balustrada U-11a
- warstwie wysokościowe wraz z rozprzami.

Uwagi:

- Wymiary w [m]
- dzięki nie posiadających zlokalizowanych zjazdów indywidualnych - na etapie realizacji wykonawca ma obowiązek ustalić z inwestorem lokalizację przyszłościowych dodatkowych indywidualnych i związanych z tym zmianę krawężnika skosnego na nożnicy
- kolory kostki betonowej zgodnie z opisem technicznym
- w czasie istnienia zjazdu, zwozy skrajnie należy odosładować do rzędnych projektowanego skłosa drogowego
- szczegóły techniczne wykonawca zgodne z lomenem architektoniczno-budowlanym poszczególnych branż

№. TOM II. PROJEKT ARCHYTEKTONICZNO-BUDOWLANY
Branża: Sanitarna

- proj. wylot deszczowy Ø500 z wpustem 60x40cm z przykryciem Ø200
- proj. sieć kanalizacji deszczowej Ø315/Ø300
- proj. studnie Ø120/Ø150
- proj. balustrady wylot kanalizacji deszczowej
- przeład betonowy Ø400
- odwodnienie linowe prefabrykowane o dł. 9,0m, szer. 0,55m

Za zgodność z oryginałem mapy do celów projektowych w zakresie symboli, znaków, treści oraz skali.

.....
inż. Daniel Mikusik

RedRoad Biuro Projektów
Bartosz Waczyński
80-180 Gdańsk, ul. Świętokrzyska 51, lok. 4
tel. 58-68-287-28-43, regon: 221728-680
biuro@redroad.pl www.redroad.pl

Zamierzenie budowlane/Opisłi budowlany:
"Wykonanie dokumentacji projektowej dla przebudowy dróg gminnych wewnętrznych na terenie gminy Pszczółki".
Część III: Przebudowa ulicy Młyńskiej na długości około 1760m

STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

Tytuł rysunku: Plan Sytuacyjny

Branża: Drogowa

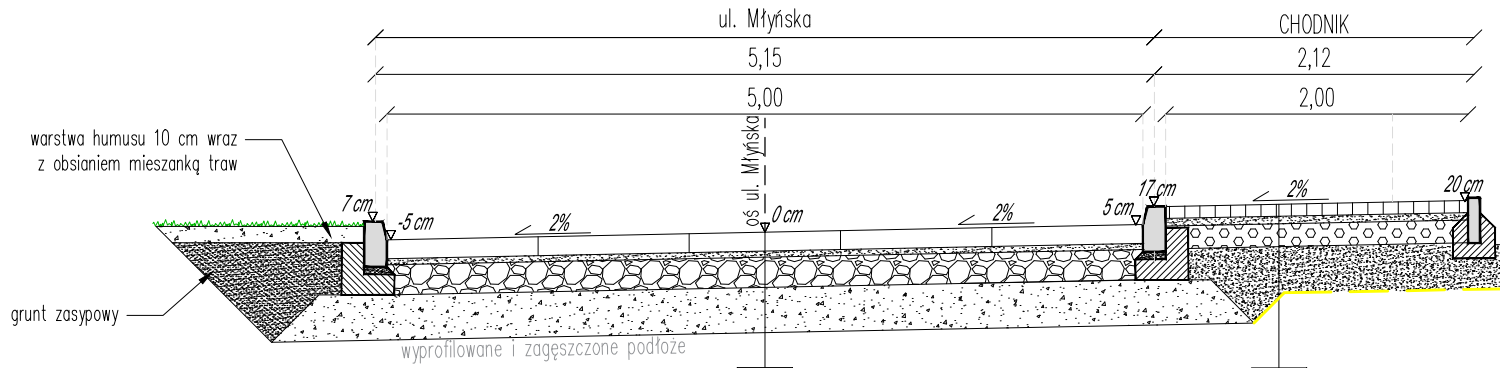
Projektant: inż. Daniel Mikusik
branża/autor projektu: inżynier Paweł Brauchalski
Podpis:

Sprawdzający: mgr inż. Paweł Brauchalski
sygnatura: P0M08P00010

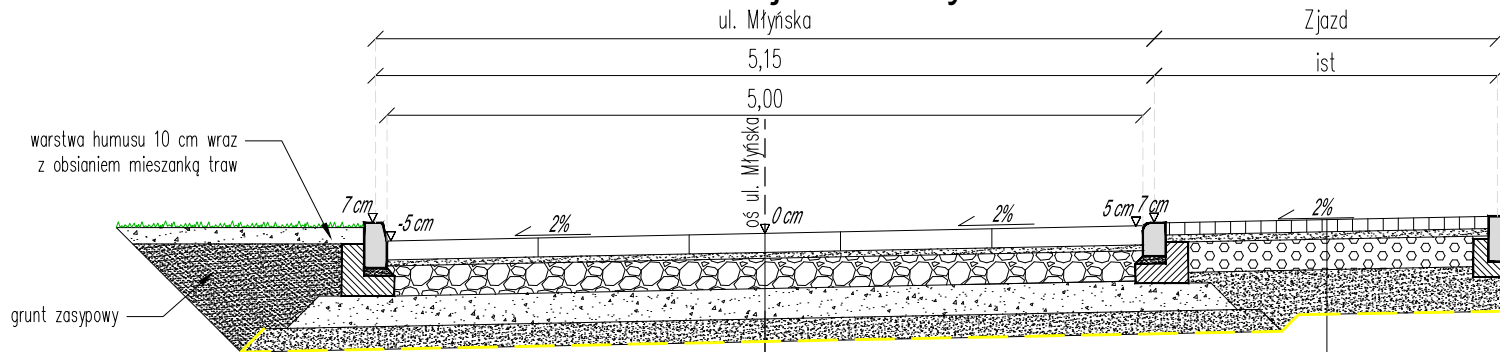
Opracowyjący: mgr inż. Bartosz Waczyński
mgr inż. Tomasz Tuśka

Nr arch.: 2017_1_3
Stadium: PBW
Data: 10.2019
Skala: 1:500
Nr rys.: 2.3

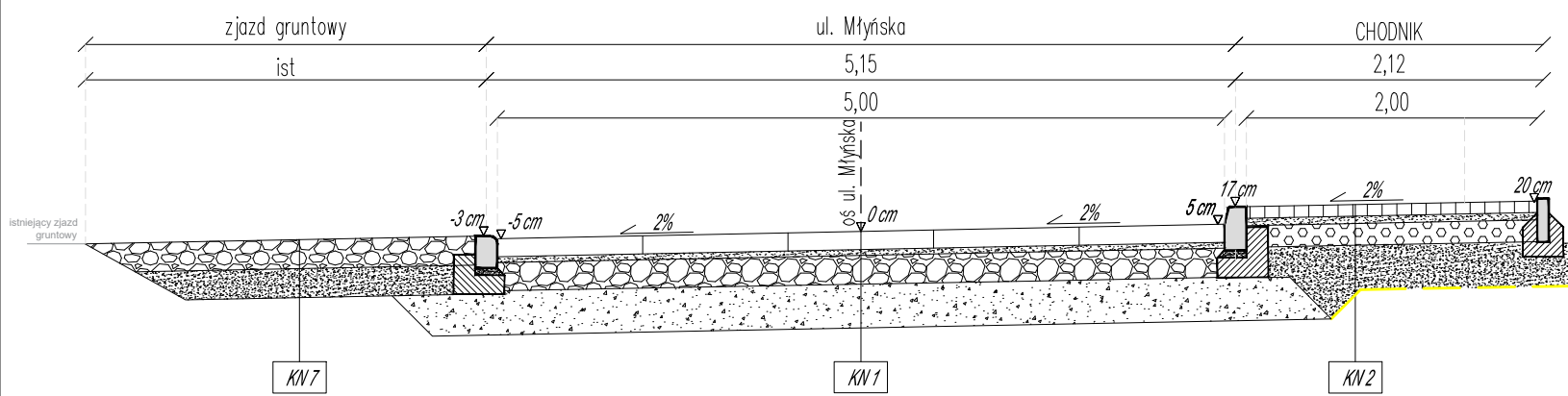
Przekrój normalny A-A



Przekrój normalny B-B



Przekrój normalny C-C



Konstrukcja nawierzchni drogi Młyńskiej – KN1

gr. warstwy	rodzaj warstwy
12.5cm	plyty betonowe typu IOMB
5 cm	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4
20 cm	mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3
-	georuszt trójosiowy o wzmocnionych węzłach
-	wyprofilowane i zagęszczone podłoże zgodnie z normą, min $I_s \geq 1,00$; lub wzmocnienie podłoża

Konstrukcja nawierzchni chodnika – KN2

gr. warstwy	rodzaj warstwy
8 cm	kostka betonowa wibroprasowana, kolor szary
5 cm	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4
15 cm	mieszanka niezwiązana z kruszywem C50/30
30 cm	grunt niewysadzinyowy CBR>20%, $k_{10} \geq 8$ m/dobę
-	geowłókna separacyjno-wzmacniająca o wytrzymałości na rozciąganie min. 25 kN/m wzdłuż i wszerz pasma, prędkość przepływu wody 12 mm/s
-	wyprofilowane i zagęszczone podłoże zgodnie z normą, min $I_s \geq 0,97$; lub wzmocnienie podłoża

Konstrukcja nawierzchni zjazdu – KN3

gr. warstwy	rodzaj warstwy
8 cm	kostka betonowa wibroprasowana, kolor czerwony
5 cm	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4
20 cm	mieszanka niezwiązana z kruszywem C50/30
30 cm	grunt niewysadzinyowy CBR>20%, $k_{10} \geq 8$ m/dobę
-	geowłókna separacyjno-wzmacniająca o wytrzymałości na rozciąganie min. 25 kN/m wzdłuż i wszerz pasma, prędkość przepływu wody 12 mm/s
-	wyprofilowane i zagęszczone podłoże zgodnie z normą, min $I_s \geq 0,97$ lub wzmocnienie podłoża

Konstrukcja nawierzchni zjazdu gruntowego – KN7

gr. warstwy	rodzaj warstwy
20 cm	mieszanka niezwiązana z kruszywem C50/30
20 cm	grunt niewysadzinyowy CBR>20%, $k_{10} \geq 8$ m/dobę
-	wyprofilowane i zagęszczone podłoże zgodnie z normą, min $I_s \geq 0,97$ lub wzmocnienie podłoża

Konstrukcja wzmocnienia podłoża – KWP1

gr. warstwy	rodzaj warstwy
30 cm	mieszanka kruszywa łamanego związanego spoiwem hydraulicznym, cementem C1.5/2
-	wyprofilowane i zagęszczone podłoże zgodnie z normą, min $I_s \geq 1,00$; lub wzmocnienie podłoża

Konstrukcja wzmocnienia podłoża – KWP2

gr. warstwy	rodzaj warstwy
25 cm	mieszanka kruszywa łamanego związanego spoiwem hydraulicznym, cementem C1.5/2
15 cm	grunt niewysadzinyowy CBR>20%, $k_{10} \geq 8$ m/dobę
-	geowłókna separacyjno-wzmacniająca o wytrzymałości na rozciąganie min. 25 kN/m wzdłuż i wszerz pasma, prędkość przepływu wody 12 mm/s
-	wyprofilowane i zagęszczone podłoże zgodnie z normą, min $I_s \geq 1,00$; lub wzmocnienie podłoża

LEGENDA:

- kostka wibroprasowana betonowa
- płyty betonowe typu IOMB
- podsyпка cementowo-piaskowa 1:4
- mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3
- mieszanka niezwiązana z kruszywem C50/30
- mieszanka kruszywa łamanego związanego spoiwem hydraulicznym C1.5/2
- grunt niewysadzinyowy CBR>20%, $k_{10} \geq 8$ m/dobę
- geowłókna separacyjno-wzmacniająca o wytrzymałości na rozciąganie min. 25 kN/m wzdłuż i wszerz pasma, prędkość przepływu wody 12 mm/s

UWAGI:

1. Wymiary podane w [m]
2. Istniejąca nawierzchnię z destruktu asfaltowego wykonawca robót winien rozebrać oraz podać kruszenie. Uzyskany materiał nadający się do ponownego wykorzystania wykonawca użyje w warstwie kruszywa łamanego związanego spoiwem hydraulicznym.
3. Wzmocnienie podłoża KWP2 stosować od KM0+000 do KM0+450 oraz od KM1+000 do KM1+774.
4. Wzmocnienie podłoża KWP1 stosować od KM0+450 do KM1+000
5. Przed wykonaniem KWP należy sprawdzić grupę nośności istniejącego podłoża po obydwu stronach projektowanej jezdni.
6. Możliwe jest lokalnie występowanie innych warunków gruntowych niż przedstawione w opinii geotechnicznej
7. W przypadku występowania torfów, namulów, nasyków niekontrolowanych należy wykonać wymianę gruntu
8. W przypadku występowania gruntu o nośności mniejszej od 25 MPa należy wykonać poletko próbne i sprawdzić nośność na zaprojektowanej konstrukcji
9. W miejscu zmiany konstrukcji wzmocnienia podłoża należy na połączeniu ułożyć georuszt trójosiowy o wytrzymałości na rozciąganie min. 160 MPa

- K 1** krawężnik betonowy 15x30cm, na podsypce cem. piaskowej 1:4 gr. 5cm, ławie betonowej C12/15 z oporem
- K 2** krawężnik betonowy najazdowy 15x22cm, na podsypce cem. piaskowej 1:4 gr. 5cm, ławie betonowej C12/15 z oporem
- K 3** opornik betonowy 12x30cm na ławie betonowej C12/15 z oporem
- K 4** obrzeże betonowe 8x30cm, na ławie betonowej C12/15 z oporem

Jednostka projektowa: **RedRoad** Biuro Projektów Bartosz Waczyński
 80-180 Gdańsk, ul. Świętokrzyska 51, lok. 4
 nip: 888-287-90-03 region: 221-730-500
 biuro@redroad.pl www.redroad.pl

Zamierzenie budowlane/Obiekt budowlany:
Wykonanie dokumentacji projektowej dla przebudowy dróg gminnych wewnętrznych na terenie gminy Pszczółki
Część III: Przebudowa ulicy Młyńskiej na długości około 1760m

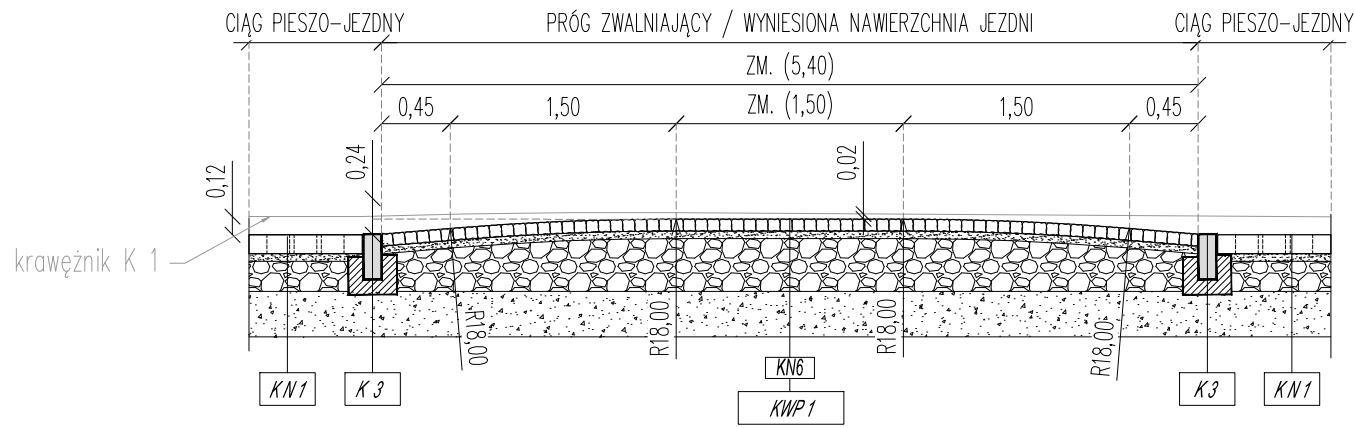
STADIUM: **PROJEKT BUDOWLANY i WYKONAWCZY**
TOM II: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Tytuł rysunku: **Przekroje normalne**
 Branża: **Drogi**

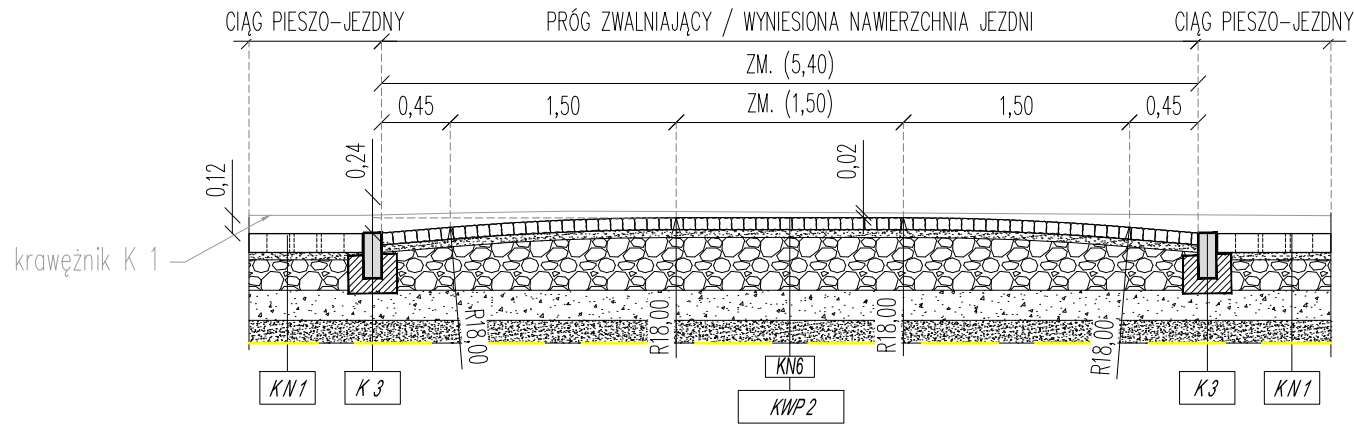
Projektant: inż. Daniel Mikusik
 nr uprawnień: b. drogi / POM/0047/POCK/05
 Podpis:
 Sprawdzący: mgr inż. Paweł Brzuchalski
 b. drogi / POM/0086/POOD/12
 Opracowujący: mgr inż. Bartosz Waczyński, inż. Maciej Kobiela, mgr inż. Tomasz Tuśkiński

Nr arch.: **2017_1_3** Stadium: **PBW** Data: **10.2019** Skala: **1:50** Nr rys.: **3.0**

PRÓG ZWALNIAJĄCY/WYNIESIONA NAWIERZCHNIA JEZDNI



PRÓG ZWALNIAJĄCY/WYNIESIONA NAWIERZCHNIA JEZDNI



Konstrukcja nawierzchni drogi Młyńskiej – KN1	
gr. warstwy	rodzaj warstwy
$E_w \geq 130 \text{ MPa}$ $E_w/E_{sk} \leq 2,5$	12,5cm płyty betonowe typu IOMB
	5 cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4
$E_w \geq 80 \text{ MPa}$	20 cm mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3
	- georuszt trójosiowy o wzmocnionych węzłach
	- wyprofilowane i zagęszczone podłoże zgodnie z normą. min $I_p \geq 1,00$; lub wzmocnienie podłoża

Konstrukcja nawierzchni zjazdu publicznego i wyniesionej nawierzchni jezdni ul. Młyńskiej – KN6	
gr. warstwy	rodzaj warstwy
$E_w \geq 140 \text{ MPa}$ $E_w/E_{sk} \leq 2,2$	8 cm kostka betonowa wibroprasowana, kolor czerwony
	5 cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4
$E_w \geq 80 \text{ MPa}$ $E_w/E_{sk} \leq 3,0$	35 cm mieszanka niezwiązana z kruszywem C50/30
	- geowłóknina separacyjno-wzmocniająca o wytrzymałości na rozciąganie min. 25 kN/m wzdłuż i w szerz pasma, prędkość przepływu wody 12 mm/s
	- wyprofilowane i zagęszczone podłoże zgodnie z normą. min $I_p \geq 0,97$; lub wzmocnienie podłoża

Konstrukcja wzmocnienia podłoża – KWP1	
gr. warstwy	rodzaj warstwy
$E_w \geq 80 \text{ MPa}$ $E_w/E_{sk} \leq 2,5$	30 cm mieszanka kruszywa łamanego związanego spoiwem hydraulicznym, cementem C1.5/2
$E_w \geq 25 \text{ MPa}$ $E_w/E_{sk} \leq 3,0$	- wyprofilowane i zagęszczone podłoże zgodnie z normą. min $I_p \geq 1,00$; lub wzmocnienie podłoża

Konstrukcja wzmocnienia podłoża – KWP2	
gr. warstwy	rodzaj warstwy
$E_w \geq 80 \text{ MPa}$	25 cm mieszanka kruszywa łamanego związanego spoiwem hydraulicznym, cementem C1.5/2
$E_w \geq 50 \text{ MPa}$ $E_w/E_{sk} \leq 2,5$	15 cm grunt niewysadzinowy CBR>20%, $k_{10} \geq 8 \text{ m/dobę}$
$E_w \geq 25 \text{ MPa}$ $E_w/E_{sk} \leq 3,0$	- geowłóknina separacyjno-wzmocniająca o wytrzymałości na rozciąganie min. 25 kN/m wzdłuż i w szerz pasma, prędkość przepływu wody 12 mm/s
	- wyprofilowane i zagęszczone podłoże zgodnie z normą. min $I_p \geq 1,00$; lub wzmocnienie podłoża

LEGENDA:

	kostka brukowa
	płyty betonowe typu IOMB
	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
	mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3
	mieszanka kruszywa łamanego związanego spoiwem hydraulicznym C1.5/2
	grunt niewysadzinowy CBR>20%, $k_{10} \geq 8 \text{ m/dobę}$
	geowłóknina separacyjno-wzmocniająca o wytrzymałości na rozciąganie min. 25 kN/m wzdłuż i w szerz pasma, prędkość przepływu wody 12 mm/s

UWAGI:

- Wymiary podane w [m]
- W miejscach gdzie istnieje droga o nawierzchni z kruszywa spełnia warunek nośności $E_{p2} > 80 \text{ MPa}$ nie ma konieczności stosowania konstrukcji wzmocnienia podłoża.
- W miejscu występowania gruntów grupy nośności G3 należy poniżej konstrukcji nawierzchni KN1 wykonać wzmocnienie podłoża KWP1. W przypadku gruntów grupy nośności G4 wykonać wzmocnienie podłoża KWP2.
- Konstrukcja wzmocnienia podłoża została przedstawiona schematycznie na rys. D-3.0. Przed wykonaniem KWP należy sprawdzić grupę nośności istniejącego podłoża po obu stronach projektowanej jezdni oraz dobrać szerokość wzmocnienia.
- Możliwe jest lokalnie występowanie innych warunków gruntowych niż przedstawione w opinii geotechnicznej. W przypadku występowania torfów, namułów, nasypów niekontrolowanych należy wykonać wymianę gruntu
- W przypadku występowania gruntu o nośności mniejszej od 25 MPa należy wykonać poletko próbne i sprawdzić nośność dla zaprojektowanej konstrukcji

- K 1 krawężnik betonowy 15x30cm, na podsypce cem. piaskowej 1:4 gr. 5cm, ławie betonowej C12/15 z oporem
- K 3 opornik betonowy 12x30cm na ławie betonowej C12/15 z oporem

Jednostka projektowa: **RedRoad** Biuro Projektów
Bartosz Waczyński
80-180 Gdańsk, ul. Świętokrzyska 51, lok. 4
nip: 888-287-90-03 region: 221-730-500
biuro@redroad.pl www.redroad.pl

Zamierzenie budowlane/Objekt budowlany:
Wykonanie dokumentacji projektowej dla przebudowy dróg gminnych wewnętrznych na terenie gminy Pszczółki
Część III: Przebudowa ulicy Młyńskiej na długości około 1760m

STADIUM: **PROJEKT BUDOWLANY i WYKONAWCZY**
TOM II: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

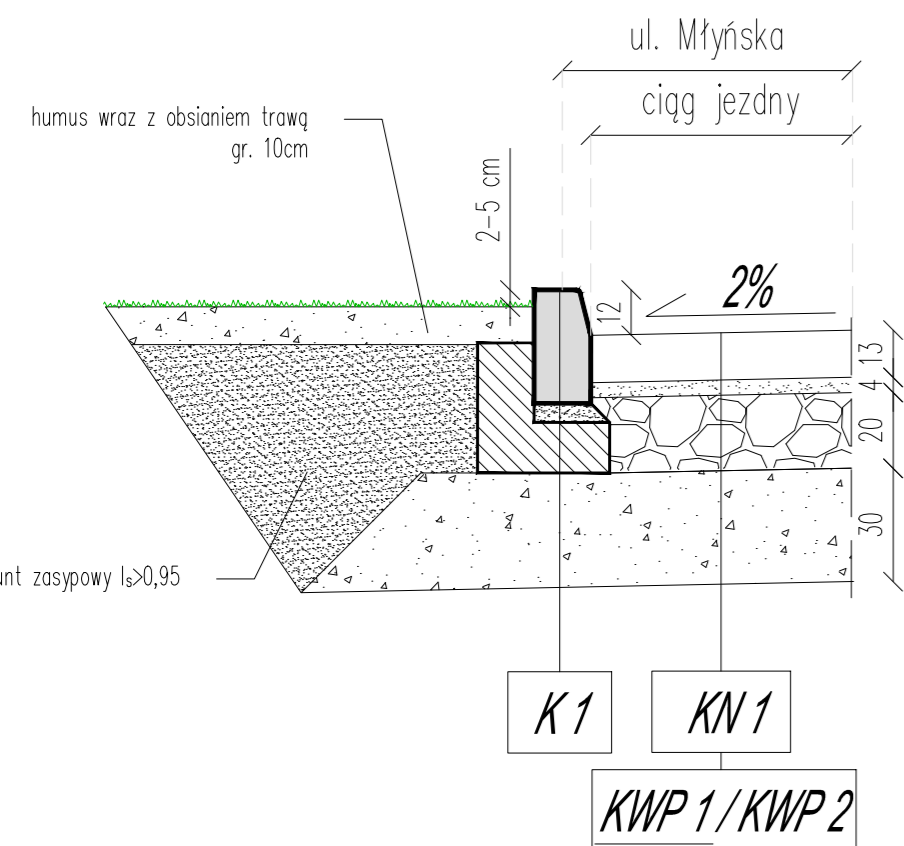
Tytuł rysunku: **Szczegół progu zwalniającego**

Branża: **Drogowa**

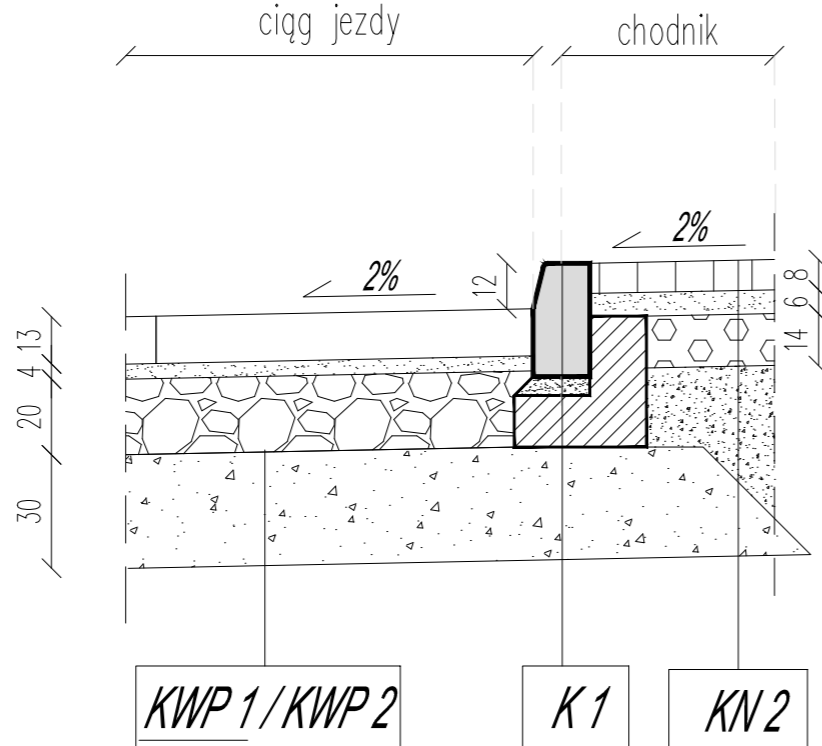
Projektant:	nr uprawnień:	Podpisy:
inż. Daniel Mikusik	b. drogowa / POM/0047/POOK/05	
-	-	
-	-	
Sprawdzający:		
mgr inż. Paweł Brzuchalski	b. drogowa / POM/0086/POOD/12	
-	-	
-	-	
Opracowujący:		
mgr inż. Bartosz Waczyński		
-		
mgr inż. Tomasz Tusiński		

Nr arch.: 2017_1_3	Stadium: PBW	Data: 10.2019	Skala: 1:50	Nr rys.: D-5.2
------------------------------	------------------------	-------------------------	-----------------------	--------------------------

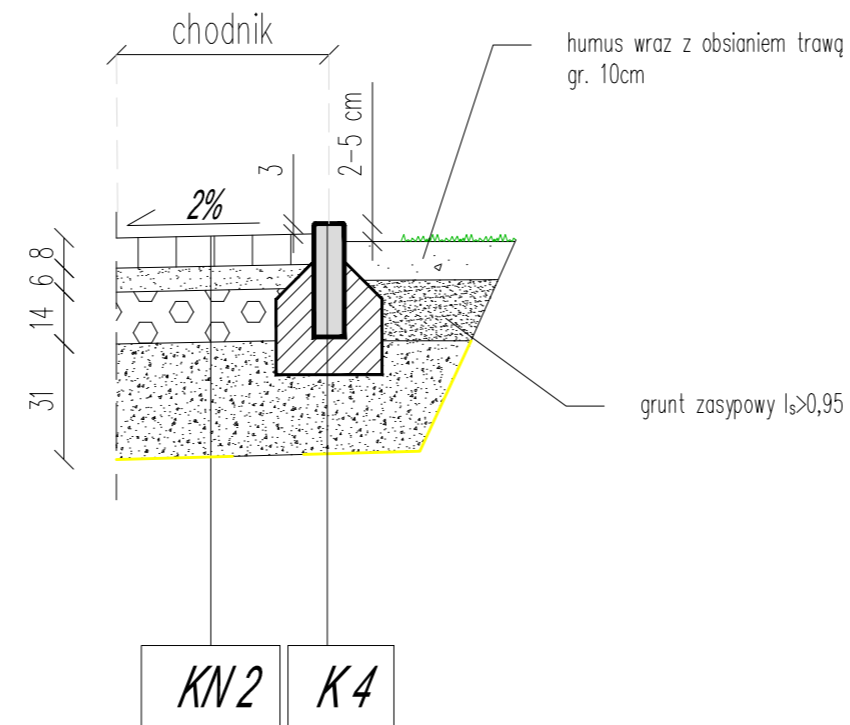
Szczegół A



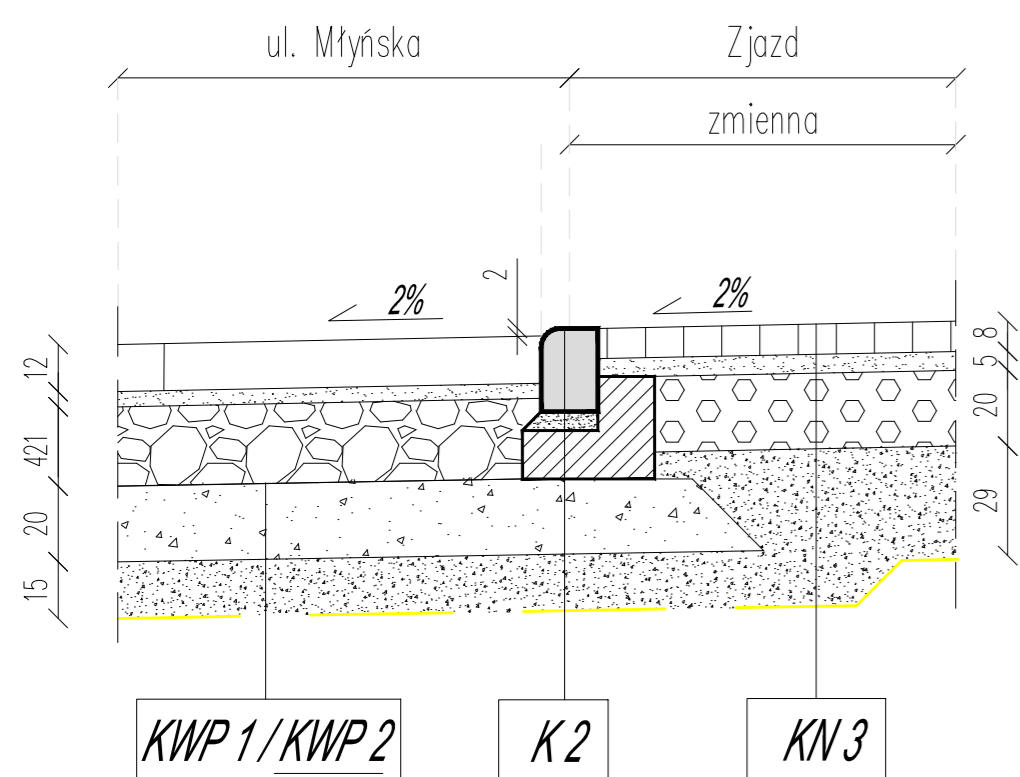
Szczegół B



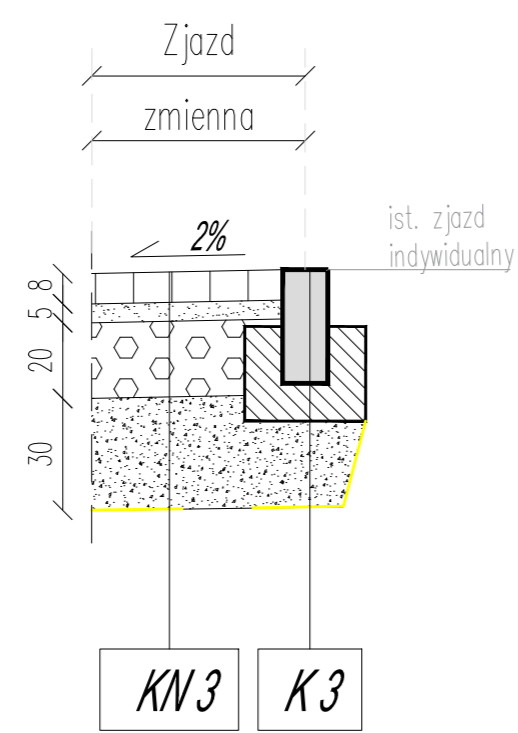
Szczegół C



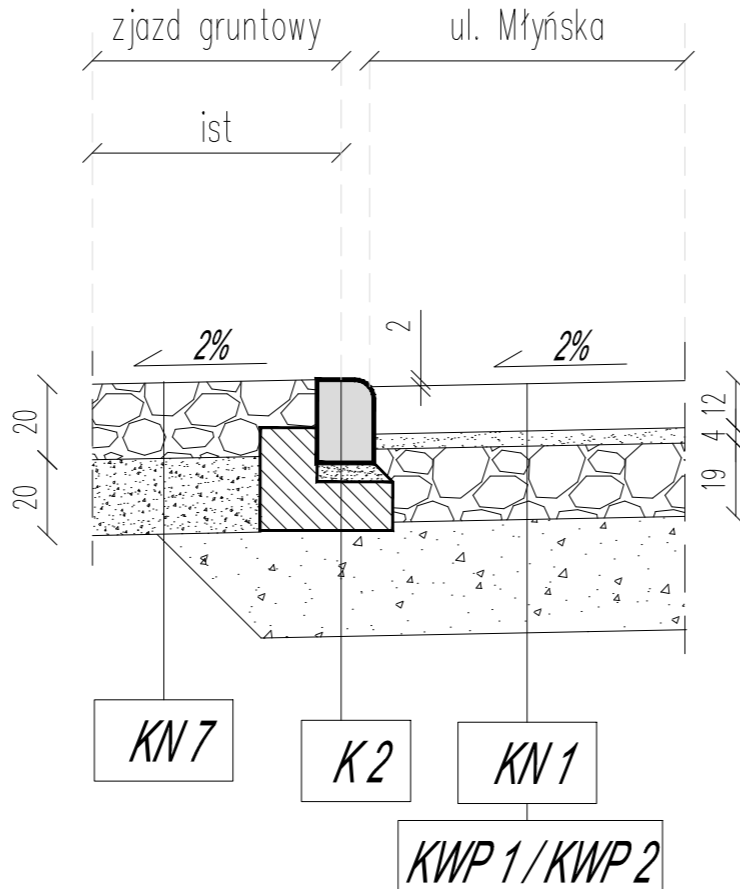
Szczegół D



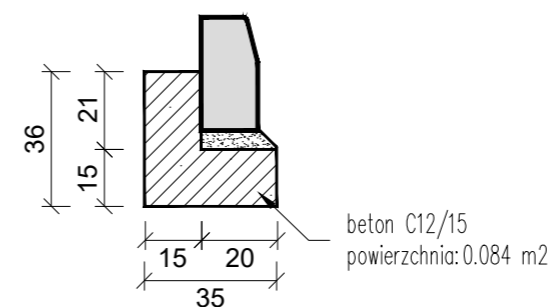
Szczegół E



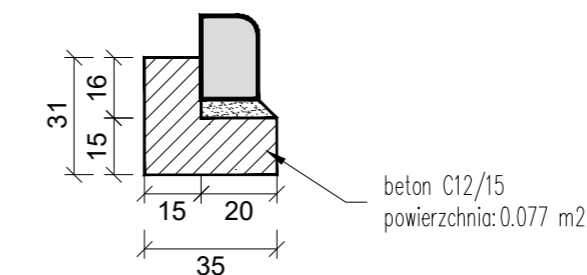
Szczegół F



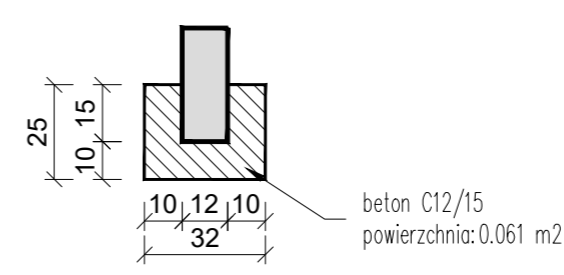
K 1



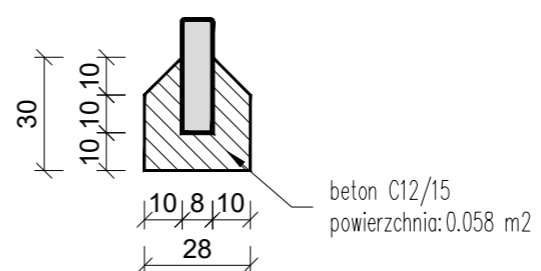
K 2



K 3



K 4



Konstrukcja nawierzchni drogi Młyńskiej – KN1		
gr. warstwy	rodzaj warstwy	
12,5cm	płyty betonowe typu IOMB	
5 cm	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	
20 cm	mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3	
-	georost trójsiowy o wzmocnionych węzłach	
-	wyprofilowane i zagęszczone podłoże zgodnie z normą, min $l_p=1,00$; lub wzmocnienie podłoża	
Konstrukcja nawierzchni chodnika – KN2		
gr. warstwy	rodzaj warstwy	
8 cm	kostka betonowa wibroprasowana, kolor szary	
5 cm	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	
15 cm	mieszanka niezwiązana z kruszywem C50/30	
30 cm	grunt niewyściadzinowy CBR>20%, $k_{fp}=8m/dobę$	
-	geowłókna separacyjno-wzmocniająca o wytrzymałości na rozciąganie min. 25 kN/m wzdłuż i wszerz pasma, prędkość przepływu wody 12 mm/s	
-	wyprofilowane i zagęszczone podłoże zgodnie z normą, min $l_p=0,97$; lub wzmocnienie podłoża	
Konstrukcja nawierzchni zjazdu – KN3		
gr. warstwy	rodzaj warstwy	
8 cm	kostka betonowa wibroprasowana, kolor czerwony	
5 cm	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	
20 cm	mieszanka niezwiązana z kruszywem C50/30	
30 cm	grunt niewyściadzinowy CBR>20%, $k_{fp}=8m/dobę$	
-	geowłókna separacyjno-wzmocniająca o wytrzymałości na rozciąganie min. 25 kN/m wzdłuż i wszerz pasma, prędkość przepływu wody 12 mm/s	
-	wyprofilowane i zagęszczone podłoże zgodnie z normą, min $l_p=0,97$ lub wzmocnienie podłoża	
Konstrukcja nawierzchni zjazdu gruntowego – KN7		
gr. warstwy	rodzaj warstwy	
20 cm	mieszanka niezwiązana z kruszywem C50/30	
20 cm	grunt niewyściadzinowy CBR>20%, $k_{fp}=8m/dobę$	
-	wyprofilowane i zagęszczone podłoże zgodnie z normą, min $l_p=0,97$ lub wzmocnienie podłoża	

Konstrukcja wzmocnienia podłoża – KWP1		
gr. warstwy	rodzaj warstwy	
30 cm	mieszanka kruszywa łamanego związanego spoiwem hydraulicznym, cementem C1,5/2	
-	wyprofilowane i zagęszczone podłoże zgodnie z normą, min $l_p=1,00$; lub wzmocnienie podłoża	

Konstrukcja wzmocnienia podłoża – KWP2		
gr. warstwy	rodzaj warstwy	
25 cm	mieszanka kruszywa łamanego związanego spoiwem hydraulicznym, cementem C1,5/2	
15 cm	grunt niewyściadzinowy CBR>20%, $k_{fp}=8m/dobę$	
-	geowłókna separacyjno-wzmocniająca o wytrzymałości na rozciąganie min. 25 kN/m wzdłuż i wszerz pasma, prędkość przepływu wody 12 mm/s	
-	wyprofilowane i zagęszczone podłoże zgodnie z normą, min $l_p=1,00$; lub wzmocnienie podłoża	

LEGENDA:

- kostka wibroprasowana betonowa
- płyty betonowe typu IOMB
- płyty betonowe typu IOMB
- podsyпка cementowo-piaskowa 1:4
- mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3
- mieszanka niezwiązana z kruszywem C50/30
- mieszanka kruszywa łamanego związanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2
- grunt niewyściadzinowy CBR>20%, $k_{fp}=8m/dobę$

UWAGA:

1. Wymiary podane w [cm].
2. W miejscach gdzie istnieje droga o nawierzchni z kruszywa spełniająca warunki nośności $E_{d,0.80} > 80 \text{ MPa}$ nie ma konieczności stosowania konstrukcji wzmocnienia podłoża.
3. W miejscu występowania gruntów grupy nośności G3 należy poniżej konstrukcji nawierzchni KNI wykonać wzmocnienie podłoża KWP1. W przypadku gruntów grupy nośności G4 wykonać wzmocnienie podłoża KWP2.
4. Konstrukcja wzmocnienia podłoża została przedstawiona schematycznie. Przed wykonaniem KWP należy sprawdzić grupę nośności istniejącego podłoża po obu stronach projektowanej jezdni oraz dobór szerokości wzmocnienia.
5. Możliwe jest lokalnie występowanie innych warunków gruntowych niż przedstawione w opinii geotechnicznej. W przypadku występowania torfów, namulców, nasypów niekontrolowanych należy wykonać wymianę gruntu.
6. W przypadku występowania gruntu o nośności mniejszej od 25 MPa należy wykonać poletko próbne i sprawdzić nośność dla zaprojektowanej konstrukcji.

- K 1 krawężnik betonowy 15x30cm, na podsyпce cem. piaskowej 1:4 gr. 5cm, ławie betonowej C12/15 z oporem
- K 2 krawężnik betonowy najzjazdowy 15x22cm, na podsyпce cem. piaskowej 1:4 gr. 5cm, ławie betonowej C12/15 z oporem
- K 3 opornik betonowy 12x30cm na ławie betonowej C12/15 z oporem
- K 4 obrzeże betonowe 8x30cm, na ławie betonowej C12/15 z oporem

Jednostka projektowa: **RedRoad Biuro Projektów Bartosz Waczyński**
 80-180 Gdańsk, ul. Świętokrzyska 51, lok. 4
 nip: 888-287-90-03 region: 221-730-500
 biuro@redroad.pl www.redroad.pl

Zamierzenie budowlane/Obiekt budowlany:
Wykonanie dokumentacji projektowej dla przebudowy dróg gminnych wewnętrznych na terenie gminy Pszczółki Część III: Przebudowa ulicy Młyńskiej na długości około 1760m

STADIUM: **PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY**
TOM II: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Tytuł rysunku: **Szczegóły konstrukcyjne**
Drogiowa

Projektant: inż. Daniel Mikusik	II uzgodnienie: S. drogiowa / POM047/POK015	Podpis:
Sorawdzający: mgr inż. Paweł Brzuchalski	S. drogiowa / POM086/POD012	
Opracowujący: mgr inż. Bartosz Waczyński inż. Małgorzata Kobiela		

Nr arch.: 2017_1_3	Stadium: PBW	Data: 12.2019	Skala: 1:20	Nr rys.: D-5.3
-----------------------	-----------------	------------------	----------------	-------------------

