



PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY DROGOWEJ

Nazwa zamierzenia budowlanego: Budowa ulicy Spacerowej oraz ulicy Górnej w miejscowości Miechucino wraz z budową oświetlenia, kanalizacji deszczowej, kanału technologicznego oraz przebudową kolidującej infrastruktury.

Kategoria obiektu budowlanego: XXV, XXVI.

Adres obiektu budowlanego: 83-334 Miechucino, ul. Spacerowa, ul. Górna, gmina Chmielno

Nr działek / obręby: Obręb Miechucino, gmina Chmielno,
Działki nr: 27, 44/4, 44/6, 44/7, 45/3, 45/4, 46/2, 53, 57/6, 57/7, 57/8, 58, 59/3, 59/5, 59/6, 59/12, 61/3, 62/7, 64, 207/1

Inwestor: Wójt Gminy Chmielno
ul. Gryfa Pomorskiego 22
83-333 Chmielno

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

Listopad 2021r.

I. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE.....	3
1. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ	3
2. KOPIE DECYZJI O NADANIU UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	4
3. KOPIE ZAŚWIADCZEŃ O PRZYNALEŻNOŚCI DO OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA	5
II. OPIS TECHNICZNY.....	7
1. DANE WYJŚCIOWE	7
2. CEL OPRACOWANIA.....	7
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	8
3.1. Założenia techniczne.	8
3.2. Opinia geotechniczna.	9
3.3. Projektowany układ sytuacyjno-wysokościowy.	10
3.4. Rozwiązanie wysokościowe.	11
3.5. Odwodnienie.....	12
3.6. Roboty ziemne.....	12
3.7. Konstrukcje nawierzchni.	13
4. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	14
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	15

Rys nr 1.0 - Przekroje konstrukcyjne

skala 1:20

I. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

1. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

Zgodnie z art. 34 ust.3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* (Dz.U z 2020.1333 z dnia 03.08.2020 z późn. zm.), my
niżej podpisani **oświadczamy**, iż sporządzony projekt:
„Budowa ulicy Spacerowej oraz ulicy Górnej w miejscowości
Miechucino wraz z budową oświetlenia, kanalizacji deszczowej, kanału
technologicznego oraz przebudową kolidującej infrastruktury”
jest zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.

ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW

Lp.	Imię i nazwisko projektanta obiektu lub jego części	Zakres lub część projektu budowlanego	Specjalność i numer posiadanych uprawnień budowlanych. Podpis
1	mgr inż. Łukasz Kitowski	1. projekt techniczny	<i>specjalność – drogowa upr. nr POM/0292/POOD/11</i>

ZESPÓŁ SPRAWDZAJĄCYCH

Lp.	Imię i nazwisko sprawdzającego obiektu lub jego części	Zakres lub część projektu budowlanego	Specjalność i numer posiadanych uprawnień budowlanych. Podpis
2	mgr inż. Jacek Suchocki	1. projekt techniczny	<i>specjalność – drogowa upr. nr POM/0333/PWBD/15</i>

2. KOPIE DECYZJI O NADANIU UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(t) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, dnia 28 grudnia 2011 r.

syg. akt 401/POM/OKK/11

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2a** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 pkt 1 i 2** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan ŁUKASZ MARIAN KITOWSKI
magister inżynier
urodzony dnia 10.05.1984 r. w Kartuzach

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0292/POOD/11

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

3. KOPIE ZAŚWIADCZEŃ O PRZYNALEŻNOŚCI DO OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-8C8-K8G-7JF *

Pan Łukasz Kitowski o numerze ewidencyjnym POM/BD/0011/12

adres zamieszkania ul. Leśna 1a/1, 83-300 Kartusy

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-02-01 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-E8A-VND-VVY *

Pan Jacek Suchocki o numerze ewidencyjnym POM/BD/0054/16
adres zamieszkania ul.Szafranowa 79/1, 80-298 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-02-18 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

II. OPIS TECHNICZNY

Budowa ulicy Spacerowej oraz ulicy Górnej w miejscowości Miechucino wraz z budową oświetlenia, kanalizacji deszczowej, kanału technologicznego oraz przebudową kolidującej infrastruktury.

1. DANE WYJŚCIOWE

- Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500 obejmująca obszar opracowania,
- 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,
- 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,
- Wytyczne Inwestora,
- Wizja lokalna.

2. CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem zamierzenia jest przygotowanie dokumentacji technicznej na etapie projektu budowlanego dla inwestycji polegającej na budowie ulicy Spacerowej oraz ulicy Górnej w miejscowości Miechucino wraz z budową oświetlenia, kanalizacji deszczowej, kanału technologicznego oraz przebudową kolidującej infrastruktury.

Celem jest uzyskanie **decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej** w oparciu o ustawę z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych. Zakłada się wydzielenie nowego pasa drogowego, częściowo z działek prywatnych. Wykup nieruchomości jest niezbędny do uzyskania parametrów drogi publicznej klasy D (Dojazdowej) i został ograniczony do minimum.

Inwestorem zadania jest Wójt Gminy Chmielno, ul. Gryfa Pomorskiego 22, 83-333 Chmielno.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1. Założenia techniczne.

Dla rozwiązania projektowanego układu drogowego przyjęto następujące parametry techniczne:

Droga gminna ul. Spacerowa:

- Kilometraż projektowy: 0+000.00-0+310;
- Klasa drogi: dojazdowa „D”;
- Prędkość projektowa: $V_p=30$ km/h,
- Szerokość jezdni: 5 m, (poszerzenie na łukach 30/R),
- Skosy załamania krawędzi jezdni: 1:10;
- Pochylenie poprzeczne jezdni – jednostronne 2%
- Pochylenie podłużne jezdni – 1,5 - 6 %
- Pobocze: 0,75 m,
- Pochylenie poprzeczne poboczy: 8%;
- Szerokość chodnika: 2,0 m;
- Pochylenie poprzeczne chodnika: 2%;
- Pochylenie podłużne chodnika: zgodnie z niweletą jezdni
- Szerokość przejść dla pieszych: 4,0 m;
- Światło krawężnika w miejscach przejścia dla pieszych: 2 cm;
- Odwodnienie do kanalizacji deszczowej;

Droga gminna ul. Górna:

- Kilometraż projektowy: 0+000.00-0+076;
- Klasa drogi: dojazdowa „D”;
- Prędkość projektowa: $V_p=30$ km/h,
- Szerokość jezdni: 5,0 m, (poszerzenie na łukach 30/R),
- Pochylenie poprzeczne jezdni – jednostronne 2%
- Pochylenie podłużne jezdni – 1 - 5 %
- Pobocze: 0,75 m,
- Pochylenie poprzeczne poboczy: 8%;
- Szerokość chodnika: 2,0 m;
- Pochylenie poprzeczne chodnika: 2%;
- Pochylenie podłużne chodnika: zgodnie z niweletą jezdni
- Szerokość przejść dla pieszych: 4,0 m;
- Światło krawężnika w miejscach przejścia dla pieszych: 2 cm;
- Odwodnienie do kanalizacji deszczowej;

Dla rozwiązania projektowanych konstrukcji przyjęto następujące założenia:

Drogi gminne:

- Kategoria ruchu: KR1;
- Okres projektowy: 20 lat;
- Warunki wodne: dobre;
- Grupa gruntów: niewysadzinowe,
- Grupa nośności podłoża: G1,
- Przebieg dróg: wykop;

3.2. Opinia geotechniczna.

Prace terenowe były prowadzone pod dozorem geotechnicznym inż. Krystiana Wójtowicza w dniu 26.03.2022 r. Otwory badawcze wytyczono metodą domiarów prostokątnych w dowiązaniu do stałych punktów terenowych.

W ramach badań terenowych wykonano 5 odwiertów do głębokości 3,0 m ppt, tj. łącznie 15,0 mb.

Pod względem geomorfologicznym dokumentowany teren stanowi fragment wysoczyzny Pojezierza Kaszubskiego. W obrębie rozpatrywanego terenu, wierzchnia warstwę podłoża stanowi gleba zalegająca do głębokości 0,4 m p.p.t. Poniżej zalegają warstwy plejstoceńskich gruntów spoistych oraz niespoistych. Grunty niespoiste wykształcone są w postaci piasków drobnych. Lokalnie w odwiercie nr 2 nawiercono warstwę holocenijskich osadów zastoiskowych wykształconych w postaci piasków gliniastych próchnicznych.

Na rozpatrywanym terenie stwierdzono lokalnie występujące sączenia w odwiercie nr 3 na głębokości 2,2 m p.p.t. W otworach nie stwierdzono występowania poziomego wód gruntowych. Głębokości sączeń oraz poziom zwierciadła wody stwierdza się na dzień wykonania prac i mogą ulec zmianie ze względu na intensywność opadów lub ich brak.

Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa geotechniczna I

- grunty rodzime, spoiste: piaski gliniaste próchnicze w stanie plastycznym (o ustalonej charakterystycznej wartości stopnia plastyczności $I_L = 0,45$, co odpowiada wartości wskaźnika konsystencji $I_c=0,55$).

Warstwa geotechniczna II

- grunty rodzime, spoiste: pyły piaszczyste w stanie plastycznym. ustalonej charakterystycznej wartości stopnia plastyczności $I_L = 0,40$, co odpowiada wartości wskaźnika konsystencji $I_c=0,60$).

Warstwa geotechniczna III

- grunty rodzime, niespoiste: piaski drobne, średniozagęszczone.

Charakterystyczną wartość stopnia zagęszczenia ustalono w wysokości **$I_D = 0,50$**

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdza się, że w rozpatrywanym podłożu występują proste warunki gruntowo-wodne.

Ze względu na poziom posadowienia konstrukcji drogowej, grunty warstw geotechnicznych sklasyfikowano jako nośne i nadają się do posadowienia bezpośredniego projektowanych obiektów. Grunty zakwalifikowano do grupy nośności G1 dla gruntów niespoistych. Warunki wodne określono jako dobre.

3.3. Projektowany układu sytuacyjno-wysokościowy.

W ramach rozwiązania zaprojektowano ul. Spacerową o długości 310 m. Odcinek ten ma swój początek na połączeniu z droga wojewódzką nr 211.

Przyjęto szerokość jezdni 5,0 m (z poszerzeniem na łukach) wraz z jednostronnym chodnikiem o szerokości 2,0 m, usytuowanym wzdłuż prawej krawędzi jezdni, który jest oddzielony krawężnikiem i wyniesiony na wysokość 10 cm względem jezdni.

Na posesje prywatne zaprojektowano zjazdy indywidualne ze skosami 1,5:1,5 m.

Zastosowano odwodnienie do projektowanych wpustów deszczowych i dalej do Jeziora Kosolinko.

W zakresie jezdni planowane jest zastosowanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego.

Drugi odcinek drogi, tj. ul. Górna, zaprojektowano o łącznej długości 75 m.

Odcinek ten ma swój początek na połączeniu z ulicą Spacerową, która jest drogą gminną, a kończy się placem do zawracania, który został skonstruowany na okręgu o promieniu $R=6m$.

Przyjęto szerokość jezdni 5,0 m (z poszerzeniem na łuku do 6,0 m) wraz z jednostronnym chodnikiem o szerokości 2,0 m, usytuowanym wzdłuż lewej krawędzi jezdni, który jest oddzielony krawężnikiem i wyniesiony na wysokość 10 cm względem jezdni.

Na posesje prywatne zaprojektowano zjazdy indywidualne ze skosami 1,5:1,5 m.

Zastosowano odwodnienie do projektowanych wpustów deszczowych i dalej do projektowanej kanalizacji deszczowej wraz z wylotem do jeziora Kosolinko. Za placem do zawracania zaprojektowano przebudowę drogi wewnętrznej w zakresie wymiany nawierzchni jezdni i zjazdów oraz budowy kanalizacji deszczowej. Droga wewnętrzna wchodzi w ciąg ulicy Górnej.

W zakresie jezdni planowane jest zastosowanie warstwy ścieralnej z kostki betonowej 10x20 cm.

Skrzyżowanie ulicy Spacerowej z drogą wojewódzką zaprojektowano jako zwykłe.

Projektowane skrzyżowanie ulic Spacerowej i Górnej zaprojektowano jako zwykłe, wyniesione o nawierzchni z kostki betonowej w kolorze czerwonym.

Przejścia dla pieszych należy wykonać o szerokości 4,0 z krawężnikiem wtopionym (światło 2 cm).

ZMIANY W ZAGOSPODAROWANIU TERENU:

Zmiany w zagospodarowaniu terenu dla terenu objętego inwestycją dotyczą branży drogowej, sanitarnej, elektrycznej i teletechnicznej. Na odcinku o łącznej długości ok. 0,40km zaprojektowano ulicę Spacerową, ulicę Górną, budowę kanalizacji deszczowej, budowę oświetlenia, budowę kanału technologicznego. W ramach inwestycji zostanie wykonany jednostronny chodnik i zjazdy indywidualne. Konieczna jest wycinka jednego drzewa.

3.4. Rozwiązanie wysokościowe.

W zakresie opracowania technicznego zastosowano następujące parametry geometrii pionowej:

A) Ulica Spacerowa:

- nachylenia podłużne w zakresie od 1,5% do 6%,
- łuki pionowe od $R=300m$
- pochylenie poprzeczne jednostronne 2%.

B) Górna:

- nachylenia podłużne zgodne ze stanem istniejącym w zakresie od 3% do 5%,
- łuki pionowe od $R=300m$
- pochylenie poprzeczne jednostronne 2%

Rozwiązanie wysokościowe jest w szerokim zakresie dowiązane do stanu istniejącego, aby zminimalizować niepotrzebne roboty ziemne. Przyjęte spadki niwelety oraz pochylenie poprzeczne gwarantują sprawne odprowadzenie wody do kanalizacji deszczowej.

Pochylenie podłużne zjazdów należy dostosować do istniejących rzędnych z zachowaniem zasady odprowadzenia wody opadowej z powierzchni zjazdu znajdującego się w pasie drogowym na teren pasa drogowego.

3.5. Odwodnienie.

Kluczowym elementem projektu jest rozwiązanie odwodnienia drogi.

Odwodnienie zaprojektowano poprzez odpowiednie spadki poprzeczne i podłużne do wpustów deszczowych. Woda deszczowa odprowadzana do wpustów, zostanie odprowadzona poprzez projektowany wylot do jeziora Kosolinko. Na projektowane rozwiązania w zakresie oprowadzenia wód deszczowych do jeziora oraz budowę wylotu uzyskano pozwolenie wodnoprawne.

3.6. Roboty ziemne.

Roboty ziemne realizowane w zakresie zadania inwestycyjnego należy wykonać zgodnie z PN-S-02205 „Roboty ziemne”.

Założono, że połowa projektowanych nasypów zostanie zbudowana z piasku średniego z dokopu, którego kąt tarcia wewnętrznego powinien być większy niż $\phi 30^\circ$, spójność $c=0$ kPa oraz gęstość objętościowa 18 kN/m^3 .

Stopień zagęszczenia gruntu w miejscach wykopów oraz miejscach zerowych robót ziemnych do głębokości $0,2\text{m}$ nie powinien być mniejszy niż $I_s=1,00$, zaś na głębokości od $0,2\text{m}$ do $0,5\text{m}$ nie mniejszy niż $I_s=0,97$.

Pozostały zakres nasypów zostanie wykonany z gruntów pozyskanych z wykopu. Badania geologiczne podają występowanie piasków w podłożu gruntowym.

Roboty ziemne należy realizować w suchej porze roku. Należy zadbać o prawidłowe odwodnienie wykopu oraz w żadnym wypadku nie dopuścić do nawodnienia gruntu, na którym budowany ma być nasyp lub konstrukcja nawierzchni. Jeżeli dojdzie do takiej sytuacji, należy niezwłocznie osuszyć podłoże przed rozpoczęciem dalszych robót. W miejscach, gdzie występują sieci uzbrojenie podziemnego należy wykonać ręczne przekopy próbne, aby zweryfikować faktyczną lokalizację infrastruktury podziemnej.

Szczególną uwagę należy zwrócić w trakcie realizacji warstwy stabilizacji cementem w przypadku zastosowania metody mieszania na miejscu. Istniejące sieci należy odkryć ręcznie i upewnić się, że znajdują się poza zakresem pracy stabilizatora.

W przypadku występowania gruntów miękkoplastycznych w podłożu należy to miejsce poddać wymianie gruntu.

3.7. Konstrukcje nawierzchni.

Dla projektowanej drogi, konstrukcję nawierzchni jezdni przyjęto 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.

Konstrukcja jezdni ul. Spacerowej			
1.	Beton asfaltowy AC8S KR1-2	4cm	Warstwa ścieralna
2.	Beton asfaltowy AC16W KR1-2	5cm	Warstwa wiążąca
3.	KŁSM 0/31.5, C90/3	20cm	Podbudowa zasadnicza
4.	Kruszywo stabilizowane cementem C3/4	15cm	Podbudowa pomocnicza
	Podłoże gruntowe $I_s > 1,00$		

Konstrukcja jezdni ul. Górna i drogi wewnętrznej			
1.	Kostka betonowa 10x20 kolor szary/czerwony	8cm	Warstwa ścieralna
2.	Podsypka cementowo-piaskowa	3cm	Podsypka
3.	KŁSM 0/31.5, C90/3	20cm	Podbudowa zasadnicza
4.	Kruszywo stabilizowane cementem C3/4	15cm	Podbudowa pomocnicza
	Podłoże gruntowe $I_s > 1,00$		

Konstrukcja zjazdów			
1.	Kostka betonowa 10x20 kolor grafitowy	8cm	Warstwa ścieralna
2.	Podsypka cementowo-piaskowa	3cm	Podsypka
3.	KŁSM 0/31.5, C50/30	15cm	Podbudowa zasadnicza
4.	Stabilizacja kruszywa cementem $R_m = 2,5 \text{ MPa}$	15cm	Podbudowa pomocnicza
	Podłoże gruntowe $I_s > 1,00$		

Konstrukcja chodników			
1.	Kostka betonowa 10x20 kolor szary	8cm	Warstwa ścieralna
2.	Podsypka cementowo-piaskowa	3cm	Podsypka
3.	KŁSM 0/31.5, C50/30	10cm	Podbudowa zasadnicza
4.	Stabilizacja kruszywa cementem $R_m = 2,5 \text{ MPa}$	10cm	Podbudowa pomocnicza
	Podłoże gruntowe $I_s > 1,00$		

Pobocze			
1.	Mieszanka optymalna	15cm	Warstwa ścieralna
	Podłoże gruntowe		

UWAGI:

- Dopuszcza się stosowanie kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie pozyskanego z przekruszenia otoczków i głazów narzutowych. Warunkiem podstawowym jest wskaźnik przekruszenia na poziomie C50/30
- 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 drogi powiatowej należy przesmarować asfaltem lub zastosować taśmy laterbitowe. Zabrania się smarowania styków roboczych 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,
- Pozostały teren pasa drogowego należy przeprofilować i zahumusować warstwą humusu równą 10cm następnie obsiać trawą i zawałować.

4. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Przedmiotowe drogi stanowią drogi publiczne w rozumieniu ustawy o drogach publicznych. Projektowane drogi nie są drogami pożarowymi.

Opracował:

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

Rys nr 1.0 - Przekroje konstrukcyjne

skala 1:20