



PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa zamierzenia budowlanego: Budowa drogi wewnętrznej wraz z przebudową sieci elektroenergetycznej.

Kategoria obiektu budowlanego: IV, XXV,

Adres obiektu budowlanego: 76-200 Siemianice, gmina Słupsk;

Nr działek / obręby: Obręb 23, gmina Słupsk
Działki nr 120/3 – zakres wniosku PnB
Działki nr 99, 120/2 – budowa zjazdu nie objęta PnB

Inwestor: Gmina Słupsk
ul. Sportowa 34
76-200 Słupsk

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ SPECJALNOŚĆ	PODPIS
Projektant	mgr inż. Hubert Żurek	upr. nr ZAP/0263/PBD/21 specjalność - drogowa	
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Kitowski	upr. nr POM/0292/POOD/11 specjalność - drogowa	

Kwiecień 2022r.

I. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE	3
1. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ	3
2. KOPIE DECYZJI O NADANIU UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH.....	4
3. KOPIE ZAŚWIADCZEŃ O PRZYNALEŻNOŚCI DO OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA.....	6
II. OPIS TECHNICZNY.....	8
1. DANE WYJŚCIOWE.....	8
2. CEL OPRACOWANIA	8
3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO	8
3.1. Założenia techniczne.....	8
3.2. Opinia geotechniczna.....	9
3.3. Projektowany układ sytuacyjny - drogowy.....	10
3.4. Rozwiązania wysokościowe.....	10
3.5. Odwodnienie.....	11
3.6. Roboty ziemne	11
3.7. Konstrukcje nawierzchni.....	12
4. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	13
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	14

Rys. nr 1	- Przekroje konstrukcyjne	skala 1:20
Rys nr 2	- Szczegół	skala 1:50
Rys nr 3.1	- Przekroje poprzeczne	skala 1:100
Rys nr 3.2	- Przekroje poprzeczne	skala 1:100

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 drogi wewnętrznej wraz z budowa sieci elektroenergetycznej”
na terenie działek o nr ew. gr 120/3, obręb 23 Siemianice, gmina
Słupsk,
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
1.1	mgr inż. Hubert Żurek	1. projekt architektoniczno-budowlany	<i>specjalność – drogowa upr. nr ZAP/0263/PBD/21</i>

ZESPÓŁ SPRAWDZAJĄCYCH

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

2. KOPIE DECYZJI O NADANIU UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH



ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Szczecin, dnia 30 grudnia 2021r.

Sygn akt: OKK-0054-0021(3)/21

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1117) oraz art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, art. 14 ust. 1 pkt 3 lit. b i art. 15a ust. 1, ust. 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Hubert Żurek

magister inżynier budownictwa
ur. dnia 5 maja 1991 r. w Słupsku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0263/PBD/21
do projektowania
w specjalności inżynierskiej drogowej
bez ograniczeń.

Uprawnienia budowlane nadane **Panu Hubertowi Żurkowi** upoważniają w zakresie nadanej specjalności:

I. na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;

II. na podstawie art. 15a. ust. 1 oraz ust. 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:
 - a) droga w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
 - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust,
- 2) do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 735 z późn. zm.)- zwanej dalej „K.p.a.”, odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano w treści decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

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:

ZAP-CXH-RS4-GHP *

Pan Hubert ŻUREK o numerze ewidencyjnym ZAP/BD/0064/22

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-31 roku przez:

Zygmunt Meyer, Zastępca Przewodniczącego Rady Zachodniopomorskiej 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.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej 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 Kartuzy

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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

II. OPIS TECHNICZNY

Budowa drogi wewnętrznej wraz z przebudową sieci elektroenergetycznej na terenie działki o nr ew. gr 120/3 obręb 23 Siemianice gmina Słupsk

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,
- Badania geotechniczne podłoża gruntowego,
- Warunki techniczne gestorów sieci,
- Wytyczne Inwestora,
- Wizja lokalna.

2. CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem zamierzenia jest projekt budowy drogi wewnętrznej wraz z przebudową sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia w związku z kolizją z planowaną drogą.

Realizacja zadania inwestycyjnego będzie przebiegała w oparciu o ustawę z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane poprzez uzyskanie pozwolenia na budowę.

3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

3.1. Założenia techniczne.

Dla rozwiązania projektowanego układu drogowego przyjęto następujące parametry techniczne:

Droga wewnętrzna:

Km: 0+000.00-0+344.00

- Droga wewnętrzna 1/1

- Droga w terenie zabudowanym

- $V_p=30$ km/h,
- Szerokość jezdni 3,0 m
- Obustronne pobocze 0,5 m.
- Pochylenie poprzeczne jezdni – jednostronne 2%
- Pochylenie podłużne od 0,5% do 7,2 %
- Pochylenie poprzeczne poboczy – 2%
- Połączenie z drogą gminną przez projektowany zjazd na działkach 99, 120/2 oraz istniejący zjazd na działce 126/5 (pas drogowy ul. Rybackiej)
- Odwodnienie powierzchniowe na tereny zielone w granicach pasa drogowego

Dla rozwiązania projektowanych konstrukcji przyjęto następujące założenia:

Droga wewnętrzna - niepubliczna:

- Kilometraż projektowy: 0+000.00-0+344;
- Warunki wodne: dobre;
- Grupa gruntów: niewysadzinowe,
- Grupa nośności podłoża: G1,
- Przebieg drogi: wykop;

3.2. Opinia geotechniczna.

Prace terenowe były prowadzone pod dozorem geotechnicznym mgr Jakuba Niezabitowskiego. W ustalonych miejscach wykonano 2 nierurowane otwory geotechniczne o głębokości 3,0 m. Prace zostały wykonane w maju 2022 r.

Pod względem geomorfologicznym dokumentowany teren stanowi fragment tarasu nadzalewowego. Na zachód od terenu prowadzonych badań rozciąga się płaska podmokła równina, która wykształciła się w obrębie rynny subglacialnej. Na wschód od omawianego obszaru występuje wysoczyzna morenowa falista utworzona z glin zwałowych zlodowacenia północnopolskiego.

Prace pozwoliły ustalić, iż w miejscu lokalizacji planowanej drogi, bezpośrednio pod powierzchnią terenu zalegają przypowierzchniowe grunty organiczne (gleby). Miąższość gleb wynosi około 0,2 m. Poniżej wykształcił się pokład utworów piaszczystych w postaci piasków średnich i drobnych lokalnie z domieszkami humusu, gliny lub detrytusu roślinnego. W obrębie piasków nawiercono nieciągły podkład (soczewkę gruntów organicznych w postaci namulów na pograniczu gytii. Podłoże utworów piaszczystych stanowią prawdopodobnie zastoiskowe gliny pylaste.

Podczas prac terenowych wody podziemne o swobodnym zwierciadle nawiercono na głębokość 1,65-1,95 m p.p.t.

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

Grunty warstw geotechnicznych sklasyfikowano jako nośne i nadają się do posadowienia bezpośredniego projektowanych obiektów. Grunty zakwalifikowano do grupy nośności G1 dla gruntów niespoistych.

3.3. Projektowany układ sytuacyjny - drogowy.

W ramach projektu zaprojektowano drogę wewnętrzną obsługującą tereny przyległe do pasa drogowego ul. Rybackiej. Jezdnia ta ma swój początek na projektowanym zjeździe z drogą gminną, a swój koniec na istniejącym zjeździe w pasie drogowym ul. Rybackiej.

W zakresie geometrii poziomej drogi, zastosowano łuki poziome o promieniach $R=80$ i $R=160$. Na łukach nie zastosowano poszerzeń. Trasa ścieżki została dopasowana do terenu istniejącego w celu minimalizacji robót ziemnych oraz możliwości połączenia z działkami prywatnymi po zachodniej stronie drogi.

Drogę wewnętrzną zaprojektowano o szerokości jezdni 3,0 m z płyt drogowych 3,0x1,5 [m] wraz z obustronnym poboczem z szerokości 0,5 m wykonanego z mieszanki optymalnej.

Projektowany zjazd zaprojektowano o szerokości jezdni 3,5 m z kostki betonowej 10x20 cm wraz z obustronnym poboczem o szerokości 0,75 m wykonanego z mieszanki optymalnej. Kostka betonowa ograniczona jest opornikiem betonowym. Zjazd na działkach 99, 120/2 obręb Siemianice nie jest objęta decyzją o pozwoleniu na budowę.

Zmiany w zagospodarowaniu terenu dla terenu objętego inwestycją dotyczą branży drogowej. Na odcinku o łącznej długości ok. 0,34km zaprojektowano drogę wewnętrzną do ulicy Rybackiej która ma umożliwić dojazd do dróg publicznych z działek przyległych. W ramach inwestycji konieczna jest przebudowa sieci elektroenergetycznej.

3.4. Rozwiązania wysokościowe.

W zakresie opracowania technicznego zastosowano następujące parametry geometrii pionowej:

A) droga wewnętrzna:

- nachylenia podłużne w zakresie od 0,5% do 7,2%,
- łuki pionowe od $R=100m$ do $R=300m$,

- 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 opadowej na tereny zielone.

Pochylenie podłużne zjazdów należy dostosować do istniejących rzędnych.

3.5. Odwodnienie.

Kluczowym elementem projektu jest rozwiązanie odwodnienia drogi.

Projektowana droga odwadniana będzie powierzchniowo, na przyległe tereny zielone w granicach projektowanego pasa drogowego.

Ze względu na charakter inwestycji, lokalizację w terenie nie zurbanizowanym, małą powierzchnię utwardzoną oraz dobre warunki gruntowe odwodnienie powierzchniowe uznano za wystarczające.

Rozwiązanie jest zgodne z normami oraz wiedzą techniczną.

Rozwiązanie to nie wymaga uzyskania pozwolenia/zgody wodnoprawnej.

3.6. Roboty ziemne

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

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

W przypadku konieczności wykonania nasypu, zostanie zbudowana z piasku średniego z dokopu, którego kąt tarcia wewnętrznego powinien być większy niż $\varnothing 30^\circ$, spójność $c=0$ kPa oraz gęstość objętościowa 18 kN/m^3 .

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.

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

3.7. Konstrukcje nawierzchni.

Konstrukcja jezdni			
1.	Płyty drogowe 3,0x1,5 [m]	15cm	Warstwa ścieralna
2.	Podsypka piaskowa	5cm	Podsypka
3.	KŁSM 0/31.5, C50/30	10cm	Podbudowa zasadnicza
4.	Kruszywo stabilizowane cementem C3/4	15cm	Podbudowa pomocnicza
	Podłoże gruntowe $Is \geq 1,0$		

Konstrukcja zjazdów z kostki betonowej			
1.	Kostka betonowa 10x20	8cm	Warstwa ścieralna
2.	Podsypka cementowo-piaskowa	3cm	Podsypka
3.	KŁSM 0/31.5, C50/30	15cm	Podbudowa zasadnicza
4.	Kruszywo stabilizowane cementem C3/4	15cm	Podbudowa pomocnicza
	Podłoże gruntowe $Is \geq 1,0$		

Konstrukcja zjazdów z KŁSM			
1.	KŁSM 0/31.5, C50/30	20cm	Nawierzchnia
	Podłoże gruntowe $Is \geq 1,0$		

Konstrukcja pobocza			
1.	Mieszanka optymalna	10cm	Warstwa ścieralna
	Podłoże gruntowe $Is \geq 1,0$		

UWAGI:

- W zakresie styku krawężnika z nawierzchnią bitumiczną drogi gminnej należy braki uzupełnić masą zalewową,
- 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 płyt betonowych piaskiem lub pospółką 0-10mm należy prowadzić do czasu zniknięcia wszystkich szczelin (max. 2 cm), szczeliny do 15 cm wypełnić zaprawą cementową $R_{28} > 20$ MPa,
- Płyty drogowe powinny być „wtopione”, bez krawędzi wystających ponad teren/pobocze.
- Nie dopuszcza się fug większych niż 1cm między krawężnikami i opornikami. 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

Projektowana droga nie jest drogą pożarową.

Opracował:

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1 - Przekroje konstrukcyjne
Rys nr 2 - Szczegół
Rys nr 3.1 - Przekroje poprzeczne
Rys nr 3.2 - Przekroje poprzeczne

skala 1:20
skala 1:50
skala 1:100
skala 1:100