

Nazwa elementu projektu budowlanego	PROJEKT TECHNICZNY
Numer tomu / łączna liczba tomów / branża	TOM 1 / 3 Branża drogowa
Nazwa zamierzenia budowlanego	Budowa chodnika w ciągu drogi powiatowej nr 1913 E w m. Przygłów od ul. Topolowej do ul. Słonecznej
Adres obiektu budowlanego	Przygłów gm. Sulejów
Kategoria obiektu budowlanego	XXV, IV
Nazwa jednostki ewidencyjnej	Gmina Sulejów
Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego	Obręb 0018 Przygłów
Numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany	147
Nazwa inwestora oraz jego adres	Powiat Piotrkowski, ul. J. Dąbrowskiego 7, 97-300 Piotrków Tryb. reprezentowany przez: Zarząd Dróg Powiatowych w Piotrkowie Tryb. Al. 3 Maja 33 97-300 Piotrków Tryb.
Jednostka projektowa	Jacek Mamrot ul. Źródlana 5 97-330 Sulejów

Zakres opracowania dokumentacji	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, Specjalność, Numer uprawnień	Data opracowania	Podpis projektanta.
Branża drogowa	Projektant	mgr inż. Jacek Mamrot spec. drogowa bez ograniczeń LOD/1276/PWOD/09	08.2022 r.	
Data opracowania		08. 2022		

Spis treści Projektu Technicznego

I.	<u>Dokumenty dołączone do projektu technicznego</u>	
1.	Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.	str. 3
2.	Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych oraz kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do izby samorządu zawodowego.	str.4-7
II.	<u>Część opisowa Projektu technicznego</u>	
1.	Podstawa opracowania zadania.	str. 8
2.	Określenie przedmiotu opracowania.....	str. 8
3.	Określenie istniejącego stanu zagospodarowania działki lub terenu.....	str. 8
4.	Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu.	str. 9
5.	<u>Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego.</u>	str. 9-10
	5.1 Założenia projektowe	
	5.2 Projektowana konstrukcja nawierzchni chodników, zjazdów, zieleni.	
6.	<u>Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego.</u>	str. 11
7.	<u>Rozwiązania konstrukcyjno materiałowe obiektu budowlanego.</u>	str. 11
8.	<u>Rozwiązania budowlane i techniczno- instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego.</u>	str. 12
9.	<u>Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu.</u>	str. 12
10.	Rozwiązania projektowe w planie i profilu podłużnym	str. 12
	10.1 Chodnik w planie	
	10.2 Chodnik w profilu podłużnym.	
11.	Odwodnienie drogi	str. 13
12.	Kolizje	str. 13
13.	Obliczenia i wykazy	str. 13
III.	<u>Część rysunkowa.</u>	
1.	Plan Sytuacyjno - Wysokościowy Rys. Nr 1	str. 14
2.	Profil Podłużny Rys. Nr 2.....	str. 15
3.	Przekrój Konstrukcyjny Rys. Nr 3.....	str. 16
4.	Przekroje Normalne Rys. Nr 4.....	str. 17
5.	Szczegóły Konstrukcyjne Rys. Nr 5.....	str.18

Piotrków Trybunalski, sierpień 2022 r.

mgr inż. Jacek Mamrot

97-330 Sulejów

ul. Źródlana 5

O Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie Art. 34 ust.3d Ustawy z dnia 07.07.1994r Prawo Budowlane
(Dz.U. Nr.207 /2003r poz.2016 z późniejszymi zmianami niniejszym

O Ś W I A D C Z A M , że

Projekt Techniczny dot. „Budowa chodnika w ciągu drogi powiatowej nr 1913 E w m. Przygłów od ul. Topolowej do ul. Słonecznej wraz z odwodnieniem i kanałem technologicznym” branża drogowa został wykonany zgodnie z przepisami i zasadami wiedzy technicznej obowiązującymi w tym zakresie.

P R O J E K T A N T

**Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa**
#1-425 Łódź, ul. Piłsneca 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

Łódź, 10 grudnia 2009 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/6720/1848/09
sygn. akt. KK/D/7131-2/1276/09

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, z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a i ust. 3 pkt 1 i 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 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*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. nr 98 poz. 1071 z późn. zm.*),

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa n a d a j e

Panu Jackowi Mamrotowi

magistrowi inżynierowi
kierunek budownictwo

urodzonemu 5 października 1980 r. w Sulejowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/1276/PWOD/09

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

szczególony zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 17 sierpnia 2009 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Jacek Mamrot posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Pouczenie

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

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK LOIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK LOIB
mgr inż. Jan Gałązka



Pan Jacek Mamrot jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego obiektów budowlanych takich 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;zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 18 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym w zakresie określonym w pkt 1), zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 3 Prawa budowlanego i § 18 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 4) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka



Otrzymują:

1. Jacek Mamrot
ul. Rudnickiego 26
97-330 Sulejów;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



**GŁÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

DSW/INN/600/428/10
MPI

Warszawa, 2010-01-27

DECYZJA

Na podstawie art. 88 a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.),

JACEK MAMROT
magister inżynier

uprawniony na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
z dnia 10.12.2009 r. znak OKK/6720/1848/09, sygnatura akt KK/D/7131-2/1276/09,

uprawnienia budowlane numer ewidencyjny LOD/1276/PWOD/09

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

w specjalności drogowej

obejmującej projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi

bez ograniczeń

w zakresie określonym w powyższej decyzji

został wpisany

DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE
pod pozycją 460/10/U/C

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądania strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa nie wymaga uzasadnienia.

Niniejsza decyzja jest ostateczna. W związku z powyższym, w oparciu o art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić, na podstawie art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 9.12.1996 r., sygn. akt OPS 4/96, z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Otrzymują:

1. Pan Jacek Mamrot
ul. Rudnickiego 26
97-330 Sulejów
2. Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
3. aa



z upoważnienia
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
DYREKTOR DEPARTAMENTU SKARG I WNIOSKÓW

Anna Januszewska
Anna Januszewska



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
ŁOD-MWM-B6S-J3N *

Pan Jacek MAMROT o numerze ewidencyjnym ŁOD/BD/8920/10
adres zamieszkania ul. Rudnickiego 26, 97-330 Sulejów
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-03-01 do 2023-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-22 roku przez:

Jacek Szer, Zastępca Przewodniczącego Rady Łódzkiej 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



II. Część Opisowa Projektu Technicznego

1. Podstawa opracowania zadania.

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. z późn. zmianami w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 11.09.2020 r.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane z późniejszymi zmianami
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych I Półsztywnych – załącznik do zarządzenia nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014
- Ustalenia branżowe z Inwestorem
- Ocena stanu istniejącego
- Mapa do celów projektowych

2. Określenie przedmiotu opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej przedsięwzięcia polegającego na „Budowie chodnika w miejscowości Przygłów ul. Górna gm. Sulejów w ciągu drogi powiatowej.

Inwestorem jest:

Powiat Piotrkowski ul. J. Dąbrowskiego 7 , 97-300 Piotrków Tryb.

Reprezentowany przez:

Zarząd Dróg Powiatowych w Piotrkowie Tryb.

97-300 Piotrków

Aleja 3 Maja 33

3. Określenie istniejącego stanu zagospodarowania działki lub terenu.

Przedmiotowa droga powiatowa, przy której jest projektowany chodnik znajduje się w województwie łódzkim, powiat piotrkowski, gmina Sulejów w miejscowości Przygłów ul. Górna na odcinku od ulicy Topolowej do ul. Słonecznej.

W stanie istniejącym droga posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej o szerokości zmiennej od 5,00 do 7,20 (w rejonie ul. Topolowej). Droga posiada dwustronne pobocza o nawierzchni szutrowej oraz rowy odwodnieniowe. W rejonie ul. Topolowej pod drogą występuje istniejący przepust z rur żelbetowych. Skrzyżowanie z ul. Topolową jest wykonane o nawierzchni bitumicznej natomiast połączenie ul. Słonecznej z drogą powiatową jest na chwilę obecną nieutwardzone o nawierzchni z kruszywa.

Teren na którym projektowana jest droga jest uzbrojony w sieć wodociągową oraz częściowo w sieć teletechniczną.

4. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu.

Chodnik w ciągu drogi powiatowej zaprojektowano po stronie prawej na odcinku od ul. Topolowej do ul. Słonecznej. Zaprojektowano chodnik o długości 95,52 m i szerokości 2,00 m. Chodnik zaprojektowano przy krawędzi jezdni istniejącej.

W rejonie ul. Słonecznej zaprojektowano zjazd z kostki betonowej szerokości 5,00 m o spadku 3% w kierunku jezdni. Połączenie zjazdu z jezdnią wykonać poprzez łuki kołowe o promieniu 5 m. Zjazd obramować krawężnikiem betonowym 15x30 od strony północnej i od strony ul. Słonecznej zatopiony natomiast od strony chodnika o świetle 2 cm. Krawężnik na zjeździe od strony ulicy najazdowy 15x22 o świetle 3 cm. Spadek poprzeczny zjazdu dostosowany do spadku jezdni istniejącej oraz w przekroju w granicy opracowania do istniejącej nawierzchni za zjazdem w uzgodnieniu z Inżynierem tj. około 2% (obrót w osi) w kierunku ul. Topolowej. Po wykonaniu zjazdu nawierzchnię z kruszywa należy wyprofilować i dowiązać sytuacyjno wysokościowo do nawierzchni z kostki.

Projektowana nawierzchnia chodnika wykonana będzie z kostki brukowej oddzielona od strony jezdni krawężnikiem betonowym 15x30 o świetle 12 cm natomiast od strony granicy pasa drogowego obrzeżem betonowym. Spadek chodnika zaprojektowano o wartości 2% w kierunku jezdni drogi powiatowej.

W ramach dokumentacji budowlanej zaprojektowano również odwodnienie nawierzchni jezdni na długości projektowanego chodnika. Wykonane zostaną wpusty odwodnieniowe włączone w projektowany kanał zlokalizowany za chodnikiem. Całość kanalizacji zostanie połączona z istniejącym przepustem.

Dokumentacja obejmuje również swoim zakresem zaprojektowanie na odcinku przedmiotowego chodnika kanału technologicznego. Kanał technologiczny przebiegał będzie wzdłuż krawężnika pod projektowanym chodnikiem. Po wykonaniu chodnika i wszelkich sieci należy wykonać humusowanie terenu gr. 10 cm wraz z obsiewem trawą na odcinku do granicy pasa drogowego.

Zarówno usytuowanie chodnika jak i jego pozostałe zagospodarowanie również w zakresie sieci kanalizacji deszczowej i kanału technologicznego przedstawiono na planie sytuacyjnym danej branży.

5. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego.

5.1. Założenia projektowe

- Klasa drogi – Z
- Szerokość jezdni – istniejąca zmienna 5,00 – 7,20 m
- Szerokość chodników – 2,0 m
- Szerokość zieleńca za chodnikiem – zmienna

5.2 Projektowana konstrukcja nawierzchni chodników, zjazdów, odtworzeń, zieleni

5.2.1 Opis przyjętych konstrukcji

Konstrukcję nawierzchni chodników zaprojektowano na podstawie wykonanych badań laboratoryjnych oraz oceny warunków gruntowo wodnych, a także, uzgodnień z Inwestorem z zastosowaniem katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych. Po wykonaniu sieci uzbrojenia terenu tj. kanalizacji deszczowej oraz

kanału technologicznego należy wykonać usunięcie warstw humusu i namułu z istniejącego rowu oraz dokonać rozbiórki poboczy wraz z korytowaniem. Następnie po odcięciu krawędzi istniejącej jezdni należy wykonać nasyp z piasku zgodnie z projektowaną konstrukcją tj. w miejscu poza rowem istniejącym grubości min. 15 cm natomiast w śladzie rowu do rzędnych spodu warstwy mrozoochronnej oraz jako nasyp za obrzeżem. Następnie po ustawieniu krawężników betonowych i obrzeży należy wykonać pozostałe warstwy konstrukcji chodnika wraz z jego nawierzchnią. Projektowany zjazd - po wykonaniu robót rozbiórkowych i ziemnych należy wykonać warstwę mrozoochronną , następnie po ustawieniu krawężników wykonać pozostałe warstwy konstrukcji wraz z nawierzchnią z kostki betonowej. Po wykonaniu robót brukarskich należy uzupełnić szczelinę pomiędzy krawędzią jezdni a nowo wykonanym krawężnikiem. Szczelinę do wysokości 8 cm od góry nawierzchni uzupełnić betonem C 12/15 a następnie wykonać uzupełnienie nawierzchni z masy MMA gr. 8 cm tj. z warstwy AC 11 S Kr 1-2. Odtworzenia po wykonaniu wpustów odwodnieniowych wykonać zgodnie z konstrukcją podaną poniżej. Krawędzie połączeń nawierzchni zabezpieczyć taśmą bitumiczną.

5.2.2 Konstrukcja nawierzchni chodników

Warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8cm

Podsypka cem-piaskowa 1:4 gr. 5 cm

Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej C 90/3 -0/31,5 gr. 15 cm

Warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem C 1,5/2 MPa gr. 10 cm

Warstwa piasku gr. min. 15 cm , Dodatkowo rów odwodnieniowy odhumusowany i zasypyany piaskiem

5.2.3 Konstrukcja nawierzchni zjazdu

Warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8cm

Podsypka cem-piaskowa 1:4 gr. 5 cm

Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej C 90/3 -0/31,5 gr.20 cm

Warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem C 1,5/2 MPa gr. 25 cm

5.2.4 Konstrukcja nawierzchni bitumicznej odtworzenia.

Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 gr. 4 cm

Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70 gr. 8 cm

Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej C 90/3 , 0/31,5 gr. 20 cm

Warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem C 1,5/2 MPa gr. 25 cm

5.2.5 Rozwiązania w zakresie zieleni.

Roboty związane z wykonaniem terenów zielonych należy wykonać poprzez humusowanie 10 cm wraz obsiewem mieszanką traw.

6. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego

Laboratorium drogowe wykonało odwierty w celu określenia warunków gruntowo – wodnych w podłożu projektowanej nowej konstrukcji nawierzchni chodnika. Na wyżej wymienionym odcinku przylegającego do ulicy pobocza i rowu odwadniającego wykonano 2 odwierty (otwory) do głębokości 2,5 m w celu rozpoznania istniejącej konstrukcji pobocza oraz podłoża pod projektowany chodnik.

Odwiert nr 1 umiejscowiono na dnie rowu w okolicach istniejącego przepustu.

Pod 35 cm warstwą namułu – szlamu zalegającego na dnie rowu występują piaski drobne i średnie o niewielkim stopniu zapylenia i wysokiej wodoprzepuszczalności (filtracji).

Warstwa namułu – szlamu jest do zdjęcia i uzupełnienia nasypem z piasku.

Odwiert nr 2 zlokalizowano w poboczu jezdni. Konstrukcję pobocza stanowi warstwa 9 cm destruktu asfaltowego, pod którą do głębokości 35 cm występuje niejednorodna mieszanina piasku i grubego kruszywa stanowiąca utwardzenie pobocza. Niżej do głębokości 1,10 m zalega piasek pylasty, jednak z uwagi na niski wskaźnik piaskowy zakwalifikowany do grupy nośności G4. Od głębokości 1,10 m występują piaski grube i średnie o dobrej wodoprzepuszczalności (filtracji).

W żadnym z otworów nie stwierdzono występowania zwierciadła wody gruntowej. Odwierty przeprowadzono w okresie po niewielkich opadach deszczu. Nie wyklucza się występowania innych gruntów pomiędzy wykonanymi odwiertami. Obiekt budowlany będzie posadowiony na podłożu poprzez projektowaną konstrukcję.

7. Rozwiązania konstrukcyjno materiałowe obiektu budowlanego

Materiały do konstrukcji nawierzchni chodnika, zjazdu oraz odtworzeni bitumicznych przedstawiają się następująco:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/11, grubości 4 cm, (zgodnie z PN-EN13108-1:2006), WT-2 2014 cz. I, WT-2 2016 cz. II,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/16, grubości, 8 cm, (zgodnie z PN-EN13108-1:2006), WT-2 2014 cz. I, WT-2 2016 cz. II,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C 90/3 , 0/31,5 gr. 20, 15 cm (zgodnie z PN-EN13285:2010, PN_EN 13242+A1:2010, WT -4 2010
- należy uwzględnić skropienie między warstwowe (między warstwami ścieralną/wiązącą, emulsją kationową C60B10ZM/R, C60 B3ZM (zgodnie z PN-EN 13808:2013-10)
- Warstwa mrozochronna z mieszanki związanej cementem C 1,5/2 MPa gr. 10, 25, cm PN-EN 14227-1:2013-10 Mieszanki związane spoiwem hydraulicznym Część 1 : Mieszanki związane cementem
- Warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8cm (zgodnie z PN- EN1338:2005)
- Podosypka cem-piaskowa 1:4 gr. 5 cm (zgodnie z PN-EN 197-1:2012, Kruszywo PN-EN 13242 +A1:2010, Woda zarobowa do betonu – PN-EN 1008:2004

Materiały –elementy ulic przedstawiają się następująco:

Krawężnik betonowy 100x30x15, 100x22x15 zgodnie z PN-EN 1340:2004/AC:2007 Krawężniki betonowe – Wymagania i metody badań

Obrzeża betonowe 100x30x8 (PN-EN 1340:2004)

Ława betonowa PN-EN 206+A1:2016-12 Beton –Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

8. Rozwiązania budowlane i techniczno- instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego.

Obiekt budowlany został zaprojektowany w taki sposób aby był w miarę możliwości dostosowany do istniejących warunków terenu. Niweletę chodnika dostosowano do rzędnych wysokościowych istniejącej krawędzi drogi i skrzyżowań oraz w miarę możliwości do istniejących rzędnych terenu z zachowaniem projektowanych normatywnych spadków. Krawężnik zaprojektowano z wyniesieniem ponad nawierzchnię 12 cm, który zezwoli na bezpieczne przemieszczanie się pieszych uczestników ruchu drogowego. Wykonanie nowej konstrukcji chodników, zjazdów poprawi komfort oraz bezpieczeństwo uczestników ruchu drogowego oraz pieszych.

9. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu.

Zaprojektowany układ komunikacyjny jest dostosowany do stanu istniejącego i nie wpływa na pogorszenie dostępu służb ratowniczych do przyległej zabudowy. Roboty budowlane konieczne do wykonania w ciągu drogi powiatowej należy wykonywać i organizować w sposób umożliwiający ciągły dostęp służb szczególnie straży pożarnej do zabudowań i terenów przyległych. Zadanie budowy chodnika nie obejmuje wykonanie dodatkowych urządzeń ochrony przeciwpożarowej. Zaprojektowany układ komunikacyjny jest dostosowany do stanu istniejącego i nie wpływa na pogorszenie dostępu służb ratowniczych do przyległej zabudowy.

10. Rozwiązania projektowe w planie i profilu podłużnym

10.1 Chodnik w planie

Chodnik w planie

Projektowany chodnik w planie sytuacyjnym jest wpisany w obszar działek drogowych przeznaczonych pod inwestycje. Chodnik jest zaprojektowany wzdłuż istniejącej krawędzi drogi powiatowej. Ustawiony krawężnik będzie składał się z odcinków prostych i łuku poziomego. Zaprojektowano spadek na chodniku o wartości 2% w kierunku jezdni. Spadek podłużny na zjeździe zaprojektowano o wartości 3% w kierunku jezdni. Zjazd należy wyokrąglić łukami o promieniach $R = 5 \text{ m}$.

Pozostałe rozwiązania projektowe drogi w planie pokazano na załączniku graficznym Plan Sytuacyjny.

10.2 Chodnik w profilu podłużnym.

Chodnik w profilu podłużnym.

Projektowana niweleta chodnika wynika z istniejącego profilu krawędzi drogi powiatowej. Zaprojektowano chodnik o spadku podłużnym od 2,804 do 4,674 %. W rejonie ulicy Topolowej i Słonecznej spadek dostosowany będzie to nawierzchni i terenu istniejącego.

11. Odwodnienie drogi.

W ramach dokumentacji budowlanej zaprojektowano również odwodnienie drogi powiatowej na odcinku projektowanego chodnika. W pasie drogowym pomiędzy krawędzią jezdni a granicą pasa drogowego po stronie chodnika zostanie wybudowany rów kryty, do którego będą odpływały wody opadowe z jezdni z zamontowanych kraterów odwodnieniowych. Kanał będzie połączony z istniejącym przepustem pod drogą powiatową. Szczegółowe rozwiązania odwodnienia ujęte zostały w branży odwodnieniowej.

12. Kolizje.

Istniejące kable teletechniczne przechodzące poprzecznie do chodnika należy odkryć oraz zabezpieczyć rurami dwudzielnymi 110 mm. Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy sprawdzić posadowienie w terenie infrastruktury podziemnej dokonując odkrywek w sposób ręczny.

13. Obliczenia i wykazy.

Wykaz współrzędnych krawężnika

	Y	X
W1	7417690.7211	5694306.6657
W2	7417686.8698	5694311.4057
W3'	7417684.5796	5694326.7270
W3	7417683.9832	5694331.1702
W3''	7417683.5199	5694335.6291
W4	7417681.1001	5694362.8687
W5'	7417678.9908	5694388.6010
W5	7417678.6861	5694394.3408
W5''	7417678.7116	5694400.0886