
Zbigniew Bednarczyk
ZAKŁAD DORADZTWA INWESTYCYJNEGO
I PROJEKTOWANIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH
25-546 KIELCE, ul. Z. Nałkowskiej 1/37, tel. fax (041) 331-93-60
email : bednarczyk@ pedrycz-wodnicki.com.pl

TEMAT : **BUDOWA CHODNIKA
WZDŁUŻ DROGI POWIATOWEJ NR 0446 T
BLIŻYN - SORBIN - ODROWĄŻEK
W MIEJSCOWOŚCI DROŹDZÓW**

STADIUM : **PROJEKT BUDOWLANY**

BRANŻA: **DROGOWA**

A: ZAGOSPODAROWANIE TERENU

B: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

ADRES: Drożdżów, **obręb 261002- 2.0004 Drożdżów**
dz. nr ew. 264 droga powiatowa

INWESTOR : ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH
ul. Konarskiego 20
26-110 Skarżysko-Kamienna

Czynność	Imię i nazwisko	Data	Nr upr.	Spec.	Podpis
Projektował	Zbigniew Bednarczyk	09.2012	211/69	drogi	
Sprawdził	mgr inż. Bolesław Balcerek	09.2012	63/127/76	drogi	
Opracował	mgr inż. Dominik Kargul	09.2012	--	drogi	

A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

10. Orientacja 1: 10 000, rys. Nr 1
11. Mapa stanu Istniejącego do celów projektowych 1:500 rys nr 2
12. Projekt zagospodarowania terenu w granicach opracowania A-B-C-D-E-F-A, skala 1:500 rys. nr 3
13. Wybrany materiał zdjęciowy stanu istniejącego, karty od 1 do 7

B. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY – CZĘŚĆ DROGOWA

14. Opis techniczny
15. Tabelaryczne obliczenie objętości robót ziemnych i zdjęcia humusu
16. Projekt zagospodarowania terenu- plansza tyczenia robót skala 1 : 250, rys nr 4
17. Profil podłużny w osi drenażu francuskiego (D.F.) skala 100/500, rys. nr 5
18. Profil podłużny po krawędzi południowej chodnika skala 1:100/500, rys. nr 6
19. Przekroje konstrukcyjne i szczegóły skala 1 : 25, rys. nr 7
20. Studnie rewizyjne drenażu francuskiego (D.F.) skala 1 : 25, rys nr 8
21. Przekroje poprzeczne od 1-1 do 15-15 skala 1:100/100 rys nr 9
22. Adaptacja murku czołowego do wlotu kanału fi 40, rysunek nr 10

Kielce 09.2012 r.

Imię i nazwisko: Zbigniew Bednarczyk
Upr. nr 211/69
Członek izby Świątokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Nr ew. SWK/BD/0023/01

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z Art. 20, ustęp 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623) oświadczam, że projekt budowlany:

Nazwa projektu budowlanego:
**BUDOWA CHODNIKA WZDŁUŻ DROGI POWIATOWEJ NR 0446 T
BLIŻYN-SORBIN-ODROWĄŻEK W MIEJSCOWOŚCI DROŻDŻÓW**
Drożdżów, dz. nr ew.264 droga powiatowa

Branża: DROGOWA

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: Zbigniew Bednarczyk

Podpis

Kielce 09.2012 r.

Imię i nazwisko mgr inż. Bolesław Balcerek
Upr. nr 63/127/76
Członek izby Świątokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Nr ew. SWK/BD/0008/01

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z Art. 20, ustęp 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623) oświadczam, że projekt budowlany:

Nazwa projektu budowlanego:
**BUDOWA CHODNIKA WZDŁUŻ DROGI POWIATOWEJ NR 0446T
BLIŻYN-SORBIN-ODROWĄŻEK W MIEJSCOWOŚCI DROŻDŻÓW**
Drożdżów, dz. nr ew. 264 droga powiatowa

Branża: DROGOWA

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Sprawdzający: mgr inż. Bolesław Balcerek

Podpis



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 16 grudzień 2011

Zaświadczenie

Pan(i) **Bednarczyk Zbigniew**

miejsce zamieszkania :

ul. Z. Nałkowskiej 1/37

25-546 Kielce

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym : **SWK/BD/0023/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **01-01-2012** do **31-12-2012**

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB
mgr inż. Wiesława Sobańska
DYREKTOR BIURA

WOJEWÓDZKI ZARZĄD DRÓG PUBLICZNYCH
W KRAKOWIE

Kraków
10 grudnia 1969 r.

Nr WZDP ~~230~~/11b-2001/upr.211/69

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 14 i § 18 zarządzenia nr 195 Ministra Komunikacji z dnia 1 grudnia 1964 r. w sprawie uprawnień budowlanych w budownictwie specjalnym w zakresie komunikacji (Dziennik Budownictwa nr ~~21~~, poz. ~~23~~, 7/69 poz. 24).

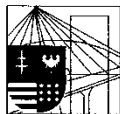
bywatelem **Zbigniew BEDNARCZYK** syn **Jerzego**
urodzony dnia **7 marca 1939 r.** w **Samokleski, pow. Lubartów**

o t r z y m u j e

w specjalności **drog**
uprawnienia budowlane do **projektowania i kierowania robotami budowlanymi łącznie.**
Zakres projektowania ograniczony do nieskomplikowanych obiektów /budowa i przebudowa wszystkich dróg z wyjątkiem dróg projektowanych na warunkach I i II klasy technicznej/.



DYREKTOR
mgr inż. Wiesław Misztalski



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 14 czerwiec 2012

Zaświadczenie

Pan(i) **Balcerek Bolesław**

miejsce zamieszkania :

ul. Winnicka 13

25-334 Kielce

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym : **SWK/BD/0008/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **01-07-2012** do **31-12-2012**

Z up. Przewodniczącego IOiIB
mgr inż. Wiesława Sobuśka
DYREKTOR BIURA

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
25-304 Kielce, ul. Leonarda 18: tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82
www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl

Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne
Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00

URZĄD WOJEWÓDZKI

W KIELCACH

WYDZIAŁ GOSPODARKI TERENOWEJ
I OCHRONY ŚRODOWISKA

Nr ewid. 63/127/76

Kielce, dn. 25 czerwca 2012 r.

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Na podstawie § 13 ust.1 pkt. 3 lit. b, § 4 ust.2 i § 7 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8, poz. 46/ stwierdza się, że

OBYWATEL BALCEREK BOLESŁAW - ZYGMUNT

MGR INŻ. BUDOWNICTWA LĄDOWEGO

urodzony dnia 5 lutego 1946 r. w Zbąszyniu posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych. Obywatel BALCEREK BOLESŁAW - ZYGMUNT jest upoważniony do :

- 1/ - sporządzania projektów budowli dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych oraz typowych mostów i przepustów,
- 2/ - w zakresie budowli nie będących budynkami w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego budowli.

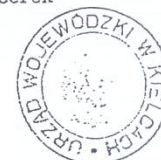
Otrzymuje :

1. Mgr inż. Bolesław Balcerek

Kielce

ul. Pomorska 88/17

z up. Wójcicha
mgr inż. Wójcicha
Za Wydziałem



4551/MN

A. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

budowy chodnika w miejscowości Drożdżów

I. Podstawa opracowania

1. Umowa na wykonanie prac projektowych zawarta pomiędzy Zarządem Dróg Powiatowych w Skarżysku – Kamiennej, ul. Konarskiego 20, 26-110 Skarżysko-Kamienna, a Zakładem Doradztwa Inwestycyjnego i Projektowania Obiektów Budowlanych Zbigniew Bednarczyk 25-546 Kielce, ul. Z. Nałkowskiej 1/37.
2. Dokumenty formalno- prawne wymienione w zestawieniu zawartości.
3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43, poz. 430 z późniejszymi zmianami).
4. Rozporządzenie ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. nr 120 poz. 1133 ze zmianą z dnia 17.12.2008 r Dz.U.Nr 201 z 2008 r poz. 1239)
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu BIOZ (Dz. U. nr 120, poz. 11126)
6. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane tekst jednolity (Dz. U. Nr 243, poz. 1623 z 2010r. z późniejszymi zmianami).
7. Obowiązujące w pionie dróg krajowych Ogółe Specyfikacje Techniczne.
8. Przepisy wykonawcze i normy branżowe.
9. Katalogi: KTKNPIP Instytutu Badawczego Dróg i Mostów W-wa 1997 r

II. Przedmiot Inwestycji

Przedmiotem Inwestycji jest budowa chodnika po południowej stronie drogi powiatowej nr 0446T na działce o nr ew. 264 w miejscowości Drożdżów na odcinku od drogi gminnej nr 309015 do drogi gminnej nr 309033 o długości 263,28 m, szerokości 1,50 m z przebudową zjazdów istniejących, budową zjazdów na tereny działek rolnych o łączonej powierzchni z uwagi na rozdrobnienie podziałem własnościowym po południowej stronie drogi powiatowej, z zachowaniem powierzchniowego odwodnienia połowy pasa drogi powiatowej z ujęciem wód opadowych infiltrujących w podłoże nawierzchni drogowej drenażem francuskim (D.F.) oraz przepustami istniejącymi fi 600 w drodze powiatowej nr 0446T i drodze gminnej nr 309033.

W/w budowa realizowana będzie w aktualnych granicach pasa drogowego .

III. Cel opracowania projektowego

Celem opracowania projektowego jest uzyskanie pozwolenia na budowę oraz wykonanie robót objętych niniejszym projektem.

III. Stan Istniejący terenu.

Teren objęty opracowaniem położony jest w miejscowości Drożdżów w gminie Bliżyn po południowej stronie drogi powiatowej nr 0446 T z Sorbina –Odrowążka do Bliżyna.

Droga powiatowa o nr ew. działki 264, szerokości jezdni asfaltowej 5,00 m, przekroju szlakowym, obustronnych poboczach gruntowych szerokości zmiennej od 1,0 do 1,50 m, szerokości w istniejących liniach rozgraniczenia ca 12,00 m.

Po stronie północnej droga wyniesiona jest w niewielkim nasypie od kilkunastu cm do 0,50 m.

Po stronie południowej pomiędzy krawędzią pobocza, a linią rozgraniczenia pasa drogowego istnieje śladowe zagłębienie terenu ca 0,30 m w części zachodniej przechodzące w wypłycony rów, mocno porośnięte trawą.

Odcinek objęty opracowaniem położony jest pomiędzy dwiema drogami gminnymi o nawierzchni asfaltowej tworzącymi z drogą powiatową skrzyżowania proste.

Od zachodu zakres opracowania ogranicza droga gminna nr 309015 – ul. Zafabryczna Henryków – Drożdżów o przekroju szlakowym.

Od wschodu droga gminna o przekroju szlakowym Drożdżów przez wieś nr 309033.

Na odcinku opracowania projektu chodnika poza linią rozgraniczenia występuje zabudowa mieszkaniowa, parterowa domów jednorodzinnych na działkach o nr ew. 60 w części zachodniej oraz na działce nr 113 w części wschodniej.

Zabudowa jednorodzinna istnieje także po północnej stronie drogi powiatowej.

Vis a vis działki nr 66 istnieje przystanek komunikacji masowej z wiatą murowaną pokrytą eternitem.

Sąsiedztwo pasa drogowego od południa stanowią rozdrobnione powierzchniowo działki prywatne, rolne sporadycznie zagospodarowane rolniczo mimo nazwy „ogrody” w śladowych dokumentach mapowych.

Na długości omawianego odcinka ca 263 m występują trzy zjazdy indywidualne do zabudowy istniejącej t.j do budynku nr 5a na działce nr 60 oraz dwa zjazdy na działkę nr 113 do garażu i budynku nr 1.

IV. Konfiguracja terenu i odwodnienie istniejące

Omawiany odcinek drogi przebiega w terenie płaskim o rzędnych 227,22 do 266,43 m n.p.m. o spadkach podłużnych minimalnych w granicach 0,9, 0,3, 0,25 %

z zachodu na wschód. Spadki poprzeczne charakterystyczne dla dróg szlakowych, jezdni o spadku daszkowym w granicach 2 %, pobocza od 2 do 6 %.

W zachodniej części terenu vis a vis działki nr 62 istnieje pod drogą powiatową przepust drogowy z rur żelbetowych fi 60 z murkiem czołowym, betonowym, prostym na wlocie od strony południowej.

W okresie kilku krotnej wizji w terenie nie stwierdzono wody tak w przepuscie jak i na dopływie i odpływie od przepustu w kierunku północnym do rzeki Kobyły.

Wg informacji okolicznych mieszkańców woda pojawia się w okresie topnienia śniegów oraz nawałnych opadów atmosferycznych.

Pod zjazdem indywidualnym do posesji na działkę nr 60 istnieje przepust skrzynkowy, betonowy, o świetle 0,58x0,58 m przykryty płytą żelbetową o szerokości 0,84 m, grubości 15 cm, drożny w stanie technicznym zadawalającym.

Podobnej konstrukcji istnieją dwa przepusty pod zjazdami indywidualnymi na działkę nr 113 w złym stanie technicznym o zwężonym i zanieczyszczonym przepływie kwalifikujące się do rozbiórki.

W osi istniejącego śladowego rowu drogowego drogi powiatowej pod drogą gminną nr 309015 istnieje przepust drogowy fi 40 długości 11,50 m w złym stanie technicznym z zamulonym dnem wymagający gruntownego oczyszczenia i udroźnienia. Opisany przepust jest poza zakresem niniejszego opracowania. Podobnie w osi istniejącego, śladowego rowu drogowego drogi powiatowej pod drogą gminną nr 309033 istnieje przepust drogowy z rur żelbetowych fi 60 długości 8,00 m, drożny ze spadkiem dna 1,25 % w kierunku wschodnim do nowo wykonanego i wyprofilowanego rowu drogowego. Z uwagi na włączenie z części pasa drogowego omawianego odcinka drogi powiatowej wód opadowych do przepustu fi 60, w projekcie przewidziano gruntowne jego oczyszczenie na dopływie, odpływie oraz wewnątrz rur fi 60. Odwodnienie powierzchniowe połowy jezdni asfaltowej i pobocza gruntowego drogi powiatowej omawianego 263 m odcinka drogi po stronie południowej stanowi obniżenie terenu poza poboczem drogi, a linia rozgraniczenia pasa drogowego ca 30 cm porośnięte obecnie trawą. Brak zastoisk wodnych w obniżeniu terenu świadczy o istnieniu gruntu przepuszczalnego.

V. Warunki gruntowo-wodne

W podłożu terenu przeznaczonego pod budowę chodnika i zjazdów pod warstwą humusu z darnią miąższości średniej 20 cm zalegają piaski pylaste i rumosze gliniaste. Humus warstwą średnią 20 cm należy zdjąć. W odległości ca 40 m na północ z zachodu na wschód płynie zakolami rzeka Kobyła. Obniżenie terenu przy rzece waha się w granicach rzędnych 263,2 – 263,9 m t.j. 3,50 – 2,80 m poniżej niwelety jezdni drogi powiatowej. Projektowany chodnik w większości posadowiony będzie na minimalnym nasypie z uzyskanego wykopu wąsko-przestrzennego, transzei pod drenaż francuski w piaskach pylastych i rumoszu gliniastym oraz koryta pod zjazdy indywidualne z części pobocza gruntowego bez warstwy humusu. Woda gruntowa na głębokości 2,00 m p.t.i. nie występuje co potwierdzają poziomy wody w istniejących studniach. Uwzględniając dobre warunki wodne, grupę nośności podłoża przyjęto G1 Głębokość przemarzania gruntów w rejonie miejscowości Bliżyn waha się w granicach 1,0 do 1,20 m p.t.i.

VI. Drzewostan istniejący

W istniejącej linii rozgraniczenia pasa drogowego po stronie południowej drogi powiatowej istnieje 9 szt pni drzew liściastych, lipy o obwodzie i wysokości opisanej na planie zagospodarowania w zestawieniu tabelarycznym Drzewa są w stanie ściętych wierzchołków (co obrazują załączone zdjęcia) i kwalifikują się do wycięcia z uwagi na kolizję z projektowanym chodnikiem. Pozostawienie drzew nie jest możliwe ponieważ system korzeniowy powodowałby deformacje chodnika w obrębie pni drzew, a pnie drzew utrudniały komunikację pieszą na szerokości chodnika 1,50 m.

VII. Uzbrojenie terenu na odcinku budowy chodnika

Na omawianym odcinku drogi powiatowej występuje sieć wodociągowa oraz sieć gazowa z przyłączami i przejściem poprzecznym na drugą stronę drogi.

Zagłębienie sieci tak wodociągowej jak i gazowej nie koliduje z projektowanym odwodnieniem połowy pasa drogowego oraz budową chodnika, przebudową i budową zjazdów indywidualnych do poszczególnych działek. Właściciel budynku na działce nr 113 gdzie występuje przejście gazociągiem na południową stronę drogi uczestniczył w jego budowie potwierdzając zagłębienie sieci przekraczające nawet 1,50 m.

VIII. Projektowane zagospodarowanie terenu w granicach opracowania A-B-C-D-E-F-A opisanych na planie.

Odcinek A - F- E stanowi południową granicę pasa drogowego drogi powiatowej nr 0446T.

Po stronie północnej granicę opracowania stanowi oś jezdni drogi powiatowej. Projektowany chodnik szerokości 1,50 m zlokalizowano równolegle do południowej linii rozgraniczenia terenu w odległości 0,30 m od linii (LR) na północ.

Od strony południowej krawędzi jezdni asfaltowej pobocze gruntowe zawężone zostanie do szerokości 0,75 m.

Pomiędzy krawędzią pobocza, a obrzeżem projektowanego chodnika w istniejącym terenie zielonym lokalizuje się drenaż francuski (D.F.) na całej długości projektowanego chodnika.

Projektowany D.F. stanowi materiał mineralny, kamienny, nie lasujący się o frakcji 31,5 – 63 mm uzupełniony na całym obwodzie przekroju przegrodą filtracyjną, geowłókniną nietkaną, igłowaną, związaną w górnej części drenu na zakład szpilek stalowymi w kształcie litery „U”.

Szerokość pasa drogowego objętego przebudową od krawędzi jezdni istniejącej do południowej granicy pasa drogowego wynosi średnio 3,75 m.

Na odcinku projektowanego chodnika uwzględniono przebudowę trzech zjazdów indywidualnych do zabudowy istniejącej na działki nr ew. 60 i 113 oraz zaprojektowano zjazdy indywidualne na tereny rolne w ilości 8 szt o szerokości 4,00 m włączonych do krawędzi jezdni drogi powiatowej łukami poziomymi o promieniach $R=3,00$ m.

Ogrodzenie działek nr 60 oraz 113, stalowe na cokołach betonowych pozostawia się bez zmian lokalizując bezpośrednio równolegle do cokołu ciąg pieszey.

Na długości wiaty przystanku komunikacji masowej zaprojektowano rampę chodnika do krawędzi jezdni istniejącej drogi powiatowej.

IX. Odwodnienie projektowane

Na długości projektowanego chodnika nie ulega zmianie powierzchnia oraz kierunki odprowadzenia wód opadowych.

Istniejące i projektowane spadki podłużne i poprzeczne połowy nawierzchni jezdni drogi powiatowej i pobocza gruntowego pozostają bez zmian.

Zaniżenie terenu pomiędzy krawędzią pobocza, a linią rozgraniczenia od południa zostanie zlikwidowane.

Projektowany chodnik będzie posiadał na całej długości spadek jednostronny, poprzeczny 2 % w kierunku północnym na teren zielony w którym zlokalizowano drenaż francuski (D.F.).

W osi terenu zielonego szerokości ca 1,20 m zlokalizowano D.F. o przekroju uwzględniającym poszczególne odcinki zlewni z określonym kierunkiem spływu wód opadowych nie zmiennym do stanu istniejącego.

Na całej długości budowy chodnika D.F. został podzielony na odcinki podyktowane spadkami podłużnymi tak drogi powiatowej jak i drenażu, powierzchnią przekroju drenu wynikającą ze zdolności przepływu w zastosowanej frakcji kruszywa, kwalifikowanej geowłókniny, nietkanej, igłowanej (z atestem IBDiM w Warszawie) oraz punktami odbioru wód opadowych.

Odbiornikiem wód opadowych omawianego odcinka projektowanego chodnika, zjazdów indywidualnych, połowy jezdni asfaltowej drogi powiatowej oraz pobocza gruntowego będą istniejące przepusty fi 60 pod drogą powiatową oraz fi 60 pod drogą gminną nr 309033 przez projektowane studnie rewizyjne D1200 nr 2 i 3.

Wlot wód opadowych do drenażu na granicy z drogą gminną nr 309015 projektuje się wypustem rurowym fi 400 zakończonym murkiem czołowym prostym, betonowym, przez studnię rewizyjną fi 1200. nr 1 na planie.

Studnia rewizyjna nr 3 na planie wypustem fi 300 przejmie wody opadowe ze ścieku istniejącego po zachodniej stronie drogi gminnej nr 309033.

X. Dane o wypisie z rejestru zabytków terenu oraz podległości ochronie.

Na terenie objętym opracowaniem i w jego bliskości nie występują obiekty przyrodnicze oraz dobra chronione z mocy ustaw.

XI. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów.

Objęte projektem zadanie inwestycyjne polegające na budowie chodnika w tym przebudowie i budowie zjazdów indywidualnych oraz ujęciem wód powierzchniowych z odcinka drogi, (infiltrujących obecnie w głąb podłoża nawierzchni), drenażem francuskim z odpływem poprzez projektowane studnie rewizyjne istniejącymi przepustami fi 60 stanowiącymi urządzenia wodne

- nie stwarza po realizacji zagrożenia dla środowiska naturalnego, gruntu, wód i powietrza atmosferycznego.

Budowa chodnika ogranicza i eliminuje skalę zagrożeń użytkowników pieszych oraz wnosi znaczną poprawę dla bezpiecznego przejazdu pojazdów drogą powiatową w strefie zamieszkania.

Zagrożenie dla środowiska i użytkowników jest krótkotrwałe i wystąpi wyłącznie na etapie wykonywania robót, które winny być należycie oznakowane i zabezpieczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

XII. Bilans powierzchni.

1. połowa jezdni asfaltowej drogi powiatowej nr 0446T na długości projektowanego chodnika.....	681,00 m2
2. chodnik z kostki brukowej, betonowej grubości 8 cm.....	335,00 m2
3. zjazdy indywidualne z kostki brukowej 8 cm.....	130,60 m2
4. zjazdy indywidualne na działki niezabudowane tłuczniowe.....	100,20 m2
5. pobocze gruntowe istniejące.....	130,00 m2
6. zieleń niska – trawnik.....	295,30 m2

Ogółem powierzchnia objęta opracowaniem.....1672,10 m2

Powierzchnie drukiem wytłuszczonym stanowią zakres robót.

Łączna długość drenażu francuskiego.....	263,98 m
Studnie rewizyjne na trasie drenażu fi 1200 mm	3 szt
Wlot do studni rewizyjnej nr 1 rurą fi 400 mm.....	1,0 m
Murek czołowy prosty na rurze fi 400 mm.....	1 szt
Wlot do studni rewizyjnej nr 3 rurą fi 300 mm ze ścieku drogi nr 309033.....	1,30 m
Odcinki jedno-metrowe rur PCV 160, gładkich, pełnych, na końcach drenażu francuskiego połączone ze studniami rewizyjnymi	4,00 m
Wylot ze studni rewizyjnej nr 2 do przepustu fi 60 rurą gładką PCV 400.....	1,00 m
Wylot ze studni rewizyjnej nr 3 do przepustu fi 60 rurą gładką PCV 250.....	1,00 m

XIII. Uwagi i zalecenia.

1. Do wykonania robót należy przystąpić po uzyskaniu prawomocnej decyzji Starostwa Powiatowego w Skarżysku-Kamiennej.
2. Zgodę na zajęcie pasa drogowego należy uzyskać z Zarządu Dróg Powiatowych w Skarżysku Kamiennej
3. Wytyczenie robót na gruncie i inwentaryzację geodezyjną powykonawczą zlecić uprawnionemu geodecie
4. Warunkiem wieloletniego funkcjonowania drenażu francuskiego (D.F.), który jest zalecanym rozwiązaniem technicznym jest przestrzeganie technologii jego wykonania, a zwłaszcza stosowania geowłókniny nietkanej, igłowanej wykonanej z włókien polipropylenowych w procesie produkcji, w którym igłowanie i zdwajanie (względnie zwielokrotnienie) są podstawą uzyskania labiryntowej struktury porów, wytrzymałej na siły ścinające (po zabudowie w gruncie) dzięki czemu wyroby te nie tracą więcej jak 20 % swych właściwości filtracyjnych przez 100 lat w gruntach piaszczystych i żwirowych i 40 lat w gruntach gliniastych i ilastych.
Geowłókniny kwalifikowane z t.zw. żelaznych niepodważalnych warunków technicznych z aktualnym atestem IBDiM, ITB, CNTK.
5. Wypełnienie D.F. nie może zawierać kruszywa lasującego się w połączeniu z wodą oraz posiadać inne niż przewidziane w projekcie frakcje.
6. Wykonanie D.F. wymaga rzetelnego nadzoru i odbioru robót przed obsypaniem drenażu.
7. **Na trasie robót występuje skrzyżowanie z siecią wodociagową i gazową, Mimo zagłębienia tych instalacji poniżej prowadzonych robót ziemnych należy powiadomić z wyprzedzeniem gestorów sieci o przystąpieniu do robót w rejonie w/w instalacji oraz zachować szczególną ostrożność.**
8. W wypadku stwierdzenia w terenie różnic odbiegających od opisanego stanu w projekcie lub wystąpienia uzbrojenia nie wykazanego na planie należy powiadomić projektanta nr kontaktowy telefonu 601 588 608.

Projektował Zbigniew Bednarczyk upr.211/69

B. OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANEGO -CZEŚĆ DROGOWA

I. Przeznaczenie obiektu

Projektowany chodnik przeznaczony będzie do ruchu pieszego na odcinku zabudowy mieszkaniowej drogi powiatowej. Zlokalizowany poza nawierzchnią stosunkowo wąskiej, dwukierunkowej jezdni szerokości 5,00 m oraz gruntowego pobocza, oddzielony pasem zieleni, trawnika - zapewnia bezpieczeństwo pieszym na trasie dojścia do przystanku komunikacji masowej.

II. Opis kolejności i rodzaju robót drogowych i odwodnienia

1. Południowa część pasa drogowego drogi powiatowej nr 0446T przeznaczona pod budowę chodnika wymaga usunięcia 9 szt drzew liściastych, lipy z karczowaniem pni, oczyszczeniem terenu, zdjęciem warstwy humusu z darnią grubości 20 cm z odwozem humusu w./g wskazania.
2. Wykonanie robót rozbiórkowych na trasie chodnika wystających elementów betonowych w zagłębieniu terenu w tym istniejących przepustów na trzech zjazdach do zabudowy istniejącej.
Rozebranie przepustów do istniejącej zabudowy winno być uzgodnione z właścicielami działek nr 60 i 113 i tak zorganizowane w czasie aby przerwa we wjeździe na działkę trwała najkrócej i była dla zamieszkujących najmniej uciążliwa.
3. Wytyczenie robót na gruncie pod wykonanie transzei, wykopu wąsko – przestrzennego najlepiej mini koparką pod wykonanie drenażu francuskiego. Roboty winny być poprzedzone uprzednim oczyszczeniem i udrożnieniem przepustów fi 60 pod drogą powiatową nr 0446T oraz drogą gminną nr 309033 z wybudowaniem studni rewizyjnych nr 2 i 3 z włączeniem wylotów fi 400 i fi 250 do w/w przepustów oraz wlotu fi 300 do studni rewizyjnej nr 3 ze ścieku drogi gminnej nr 309033.
4. Wykonanie drenażu francuskiego polega na ułożeniu geowłókniny w wykonanym i wyplantowanym wykopie do rzędnych projektowanych, rozpoczynając roboty od najniższych p-tów dna transzei ku górze. Geowłóknina uprzednio pocięta na odcinki wynikające z przekroju drenu gwarantująca owinięcie drenu z zakładem dwustronnym na górze min 0,30 do 0,40 m z szyciem szpilką stalową. Należy pamiętać o zakładzie min 0,50 m do wewnątrz drenu w kierunku postępu robót dla uniemożliwienia przedostawania się do drenu gruntu powodującego zamulanie tłucznia. Bardzo ważnym elementem jest obłożenie geowłókniną na styku drenu ze studnią rewizyjną, wywinięcie geowłókniny na studni z dociśnięciem geowłókniny gruntem, w związku z czym płat pierwszy geowłókniny musi mieć zdecydowanie większą powierzchnię od przekroju drenu. Rozpoczęcie robót od dołu gwarantuje odprowadzenie ewentualnej wody opadowej przekrojem drenażu w kierunku odpływu bez przeszkód w kontynuowaniu prac. Zakończenie robót drenażu francuskiego polega na zapięciu drenu od góry szpilką stalową oraz obsypanie gruntem przepuszczalnym do poziomu

- założonego projektem.
5. Po wykonaniu drenażu teren w granicach pasa drogowego po stronie południowej drogi powiatowej do linii rozgraniczenia należy wyplantować do niwelety robót ziemnych na trasie chodnika z zagęszczeniem gruntu do wskaźnika $I_s = 1,0$.
Nadmiar urobku z wykopu należy odwieźć wg wskazania.
 6. Na trasie chodnika występują zjazdy do zabudowy istniejącej oraz na działki bez zabudowy. Na szerokości zjazdów opisanych na planie należy pogłębić koryto pod wykonanie wzmocnionej podbudowy kruszywem 0/31,5 mm – 15 cm wg rysunku konstrukcyjnego nr 7.
Na długości chodnika należy wykonać obrzeże obustronne, betonowe 8x30 cm na ławie betonowej z betonu C12/15 z pominięciem wykonania obrzeża na zjazdach na tereny działek bez zabudowy oraz do zabudowy istniejącej.
Na zjazdach na tereny działek bez zabudowy należy wykonać jako zabezpieczenie obustronne chodnika opornik betonowy 12x25 cm na ławie betonowej prostej w poziomie nawierzchni chodnika. Na zjazdach do zabudowy istniejącej wykonywanych w całości z kostki brukowej szarej występuje tylko opornik 12x25 cm, betonowy wtopiony do poziomu nawierzchni.
Obrzeże i opornik wzdłuż północnej linii chodnika wtopione do poziomu chodnika zapewniają spadek poprzeczny chodnika 2 % w kierunku wykonanego drenażu francuskiego do infiltracji wód powierzchniowych.
 7. W korycie chodnika i zjazdów należy wykonać podbudowę z kruszywa łamanego 0/31,5 mm grubości 10 cm i 15 cm na zjazdach z zagęszczeniem zagęszczarkami spalinowymi ręcznymi.
 8. Na przygotowanej podbudowie z kruszywa należy wykonać chodnik z betonowej kostki brukowej w kolorze ceglastym grubości 8 cm klasy 50, na podsypce piaskowej grubości 3 cm o spoinach wypełnionych piaskiem. Na szerokości zjazdów należy wykonać chodnik z kostki brukowej szarej. Kolorystyka kostki brukowej w kolorze cegły nawiązuje do nawierzchni wykonanych chodników w kierunku Bliżyna w drodze powiatowej.
 9. Zjazdy do zabudowy istniejącej od krawędzi jezdni asfaltowej do południowej krawędzi chodnika wykonywane będą z kostki brukowej szarej na podbudowie wzmocnionej.
 10. Zjazdy do działek bez zabudowy w części pomiędzy chodnikiem a krawędzią jezdni asfaltowej projektowane są z kruszywa łamanego 0/31,5 mm o grubości warstwy 20 cm po zagęszczeniu ograniczone opornikiem betonowym 12x25 cm wtopionym do poziomu nawierzchni zjazdu z uwzględnieniem spadku poprzecznego pobocza gruntowego nawierzchni jezdni asfaltowej drogi powiatowej.
Alternatywnie za zgodą Inwestora dopuszcza się wykonanie nawierzchni zjazdów indywidualnych poza chodnikiem z brukowca z kamienia łamanego o grubości 16 cm na podsypce piaskowej grubości 5 cm z wypełnieniem spoin piaskiem.
 11. Po wykonaniu robót nawierzchniowych należy wykonać plantowanie terenu przeznaczonego pod trawnik z humusowaniem i obsianiem trawą.
Pas terenu szerokości 30 cm pomiędzy krawędzią południową obrzeża i opornika na zjazdach bez zabudowy należy zagęścić przy obrzeżach i oporniku, a w miejscach o różnicy poziomów w stosunku do terenu

ościennego zakończyć skarpą 1 : 1 bez przekroczenia linii rozgraniczenia pasa drogowego.

III. Warunki gruntowo – wodne

Warunki gruntowo-wodne omówione w części zagospodarowania terenu nie powinny powodować utrudnienia w prowadzeniu robót drogowych i wykonania drenażu francuskiego wraz ze studniami rewizyjnymi. Przemyślana organizacja robót z prowadzeniem robót drenażowych w założonej kolejności projektem daje gwarancję sterylności wykonania drenażu nawet w warunkach pogodowych niesprzyjających (opadów atmosferycznych). Wyklucza się prowadzenie robót w temperaturach ujemnych.

IV. Uwarunkowania zastosowania drenażu francuskiego

Czynnikiem decydującym o przesądzeniu zastosowania drenażu francuskiego jest :

- szerokość istniejącego pasa drogowego , a właściwie połowa szerokości zawężona w dwóch przypadkach w działkach nr 60 i 113 trwałymi ogrodzeniami
- brak możliwości wprowadzenia najmniejszego przekroju rowu z dnem i skarpami normatywnymi w połączeniu z szerokością minimalną projektowanego chodnika,
- koniecznością budowy przepustów pod zjazdami o zagłębionym przepływie
- wypływanie istniejącego urządzenia wodnego jakim jest przepust pod drogą gminną nr 309033
- wyjątkowo mała zlewnia o minimalnych spadkach podłużnych i poprzecznych wykluczająca celowość odwodnienia podziemnego krytymi rowami lub ściekami oraz kanalizacją deszczową
- niski poziom wód gruntowych

Opracowania zamieszczone w literaturze fachowej i liczne publikacje zamieszczone w czasopiśmie branżowych i autoryzowanych artykułach specjalistów dzielą podpowierzchniowe urządzenia należące do systemu, a służące odprowadzeniu wód opadowych na dwie grupy :

1. odwodnienie filtracyjne (rowy chłonne, sączi, dreny, studnie chłonne, zbiorniki chłonne z wyróżnieniem -

- **drenażu płytkiego wykonanego celem odprowadzenia wody infiltracyjnej przedostającej się w głąb podłoża nawierzchni drogowej,**

- drenażu głębokiego wykonanego celem obniżenia poziomu wód gruntowych, drenażu skarp, drenażu ochronnego

2. odwodnienie podziemne (tranzytowe) przeznaczone do przejęcia i odprowadzenia wód opadowych spływających z powierzchni jezdni i chodników przez studzienki wpustowe do kanalizacji deszczowej (rowy kryte, ścieki kryte, kanalizacja deszczowa).

Uwzględniając istniejące uwarunkowania terenowe oraz późniejsze utrzymywanie systemu, mając do wyboru sprawdzone materiały i zrealizowane rozwiązania, **wybrano system drenażu płytkiego pozwalającego na odprowadzenie wody infiltracyjnej do istniejących urządzeń wodnych jakimi są istniejące przepusty fi 60.**

Potwierdzone badaniami i atestami **geowłókniny nietkane – igłowane** stosowane

do odwodnień obiektów inżynierskich w połączeniu z materiałem mineralnym pochodzenia naturalnego ze skał **niełasuujących się** o możliwie jednakowej wielkości ziarn, dają gwarancję sprawnego wieloletniego działania drenażu opisanego w literaturze jako **drenaż francuski (D. F.)**.

System polega na powolnym przesiąkaniu wody na całej powierzchni drenu przez pory geowłókniny, będącą jednocześnie przegrodą filtracyjną o funkcji separacyjnej (rozdzielającej), która uniemożliwia wnikanie cząstek otaczającego gruntu do wnętrza przekroju drenu.

Funkcję wewnętrznego wypełnienia drenu odtransportowującego przefiltrowaną wodę pełni materiał mineralny w niniejszym projekcie tłuczeń z dolomitu dewońskiego 31,5 – 63 mm o nasiąkliwości 0,2 – 0,5 % i mrozoodporności 0-0,3 %.

V. Obliczenie ilości wód deszczowych z projektowanego odcinka drogi.

$$Q = q * F * \psi \text{ (m}^3/\text{s)}$$

Q – objętość spływu wód deszczowych w (m^3)

q - natężenie deszczu ($q=0,131\text{m}^3/(\text{sxh})$) dla deszczu 15 minutowego

F - powierzchnia rzeczywista zlewni (Ha)

ψ - współczynnik spływu powierzchniowego zależny od rodzaju nawierzchni odwodnionej

TABELARYCZNE OBLICZENIE IŁOŚCI WÓD DESZCZOWYCH

Rodzaj nawierzchni	Normowe współczynnik i spływu ψ	Przyjęty współczynnik spływu ψ	Powierzchnia zlewni $F(\text{m}^2)$	Miarodajne natężenie deszczu $Q(\text{l/s/ha})$	Ilość wód opadowych $Q_d(\text{l/s})$
1	2	3	4	5	6
Asfalt	0,7-0,75	0,72	681	0,0131	6,42
Kostka brukowa	0,7-0,75	0,72	465,60	0,0131	4,39
Bruki	0,7,0,75	0,72	100,20*	0,0131	0,95*
Pobocza gruntowe – żwirowe	0,15-0,30	0,22	130	0,0131	0,37
Trawniki zieleńce	0,00-0,10	0,05	295,30	0,0131	0,19
Nawierzchnia tłuczniowa	0,40-0,45	0,425	100,20	0,0131	0,56

Łączna ilość wód deszczowych 11,93 l/s

Ilość wód deszczowych przy założeniu 15 minutowego deszczu

$$11,93 \text{ l/s} \times 60 \times 15 = 10\,737 \text{ dm}^3/15 \text{ min.} = 10,737 \text{ m}^3/15 \text{ min.}$$

Podział zlewni na odcinki a, b, c, z obliczeniem ilości wód w

odcinek		l/s	dm ³ /15min	dm ³ /h	m ³ /h
Odcinek „a”	61,21m	2,81	2529	10116	10,116
Odcinek „b”	140,85m	6,48	5832	23328	23,328
Odcinek „c”	57,32m	2,64	2376	9504	9,504
Ogółem	259,38m	11,93	10737	42948	42,948

Dobór pola przekroju poprzecznego D.F. wg monogramu na wypełnieniu żwirem 25-40mm dla włókniny F-300M

Odcinek „a” 10116 dm³/h -0,64m²

Odcinek „b” 23 328 dm³/h-1,20m²

Odcinek „c” 9504 dm³/h – 0,58m²

Uwzględniając zapisy dot. teoretycznej zdolności przepływu wody przez 1 m² przekroju pionowego D.F. żwirem 25 do 40 mm na tłuczeń o ziarnach 31,5 do 63 mm co znacznie poprawia przepływ oraz szybkość filtracji względnie przepływu liniowego wg poniższej tabeli.

Rodzaj wypełnienia	Przepływ (dm ³ /hxm ²)	Przepływ (dm ³ xsxm ²)	Szybkość filtracji względnie przepływu liniowego	
			(m ³ /s)	m/dobę
Tłuczeń o ziarnach od 25-40 mm	11650	4,625	4,63x 10 ⁻²	400,00
Tłuczeń o ziarnach 31,5 do 63 mm	58275	16,187	1,62x10 ⁻¹	1400,00

Zwielokrotnienie przepływu w (dm³/hxm²) DF przy zastosowaniu tłucznia o granulacji 31,5-63mm o (58275:16650) = 3,5 raz w stosunku do kruszywa o ziarnach 25-40mm pozwala na zmniejszenia pola przekroju drenu z zachowaniem warunku bezpieczeństwa i tak;

Dla odcinka „b” do 0,42m²

Dla odcinka „c” do 0,12 m²

Natomiast odcinek „a” do 0,18m² lecz z uwagi na położenie drenu na kierunku wpływu wód opadowych z przepustu ø40 zwiększa się pole przekroju do 0,40m².

Charakterystyka poszczególnych odcinków D.F.

Odcinek „a” – parametry L=61,21m
h=0,80m
s=0,50m
powierzchni przekroju F=0,40m²
Napór na ściany drenu gruntu 10 Kpa

Teoretyczna zdolność przepływu przez dobrany przekrój z zastosowaniem tłucznia o ziarnach 31,5-63 mm oraz włókniny F-300M nietkanej, igłowanej, kwalifikowanej F-300M (dawna nazwa F-4M)

$$58\,275 \times 0,40 \text{ m}^2 = 23,310 \text{ dm}^3/\text{h}$$

Odcinek „b” parametry L=101,40m
 h=0,70m
 s=0,60m
 F=0,42m²

Napór na ściany drenu gruntu 6-14 KPa.

Teoretyczna zdolność przepływu przez dobrany przekrój z zastosowaniem materiałów j.w.

$$58\,275 \times 0,42 \text{ m}^2 = 24\,475 \text{ dm}^3/\text{h}$$

Odcinek „b” początkowy – parametry L=39,45 m
 h= 0,40m
 s= 0,80 m
 F= 0,32 m²

Napór na ściany drenu gruntu 6-8 Kpa

Teoretyczna zdolność przepływu przez dobrany przekrój z zastosowaniem materiałów j.w.

$$58\,275 \times 0,32 = 18,648 \text{ dm}^3/\text{h}$$

Odcinek „C: parametry – L= 56,77m
 h= 0,40m
 s= 0,30m
 F= 0,12m²

Napór na ściany drenu gruntu 4 Kpa

Teoretyczna zdolność przepływu przez dobrany przekrój z zastosowaniem materiałów j.w.

$$58\,275 \times 0,12 = 6\,993 \text{ dm}^3/\text{h}$$

Dobrana powierzchni przekroju na poszczególnych odcinkach 0,40 m², 0,42m², 0,32 m², zapewnia teoretyczną zdolność przepływu dla odcinka „a” „b” w ilości (23310+24475+18648) = 66 433 dm³/h

W stosunku do potrzeb zlewni 33 444 dm³/h z uwzględnieniem zapasu na przejęcie spływu wód opadowych przepustu Ø40 pod drogą gminną nr 309015 oraz z śladowego rowu tej drogi po stronie wschodniej.

Odcinek „c” wymaga powiększenia przekroju drenu przy zachowaniu jego wysokości dla przejęcia przepływu 9504 dm³/h i tak

$$9504:58\,275 = 0,163\text{m}^2$$

Zwiększony przekrój drenu odcinka „C” wynosi
 $0,163:0,40 = 0,40\text{m}$

Parametry odcinka „c” to $L=56,77\text{m}$
 $h=0,40\text{m}$
 $s= 0,40\text{m}$
 $f= 0,16\text{ m}^2$

VI. Uwagi

1. Zakładki geowłókniny zawsze powinny być wykonywane w kierunku z prądem, tak aby płynąca woda z określoną prędkością wewnątrz D.F. nie mogła wpłynąć pomiędzy włókniną i grunt macierzysty.
2. Nie należy wykonywać małych zakładów geowłókniny nie mniejszych od 0,30 do 0,40 m.
3. Zamykać skutecznie dren od góry geowłókniną na obustronny zakład spięty szpilką stalową zamawianą u dostawcy geowłókniny.
4. Rozpoczynać wykonywanie drenażu od najniższego p-ktu i w pierwszej kolejności wykonać studnie rewizyjne z włączeniem odpływu do przepustów istniejących fi 60.
5. Roboty w pasie drogowym należy oznakować zwłaszcza na okres dni wolnych i przerw w pracy.
6. Zapewnić mieszkańcom dojście do przystanku komunikacji masowej , dojazdu i dojścia do zabudowy istniejącej na czas robót.
7. Przestrzegać na budowie przepisy bhp
8. Zamawiający geowłókninę oraz Inwestor muszą mieć świadomość negatywnej funkcji w drenażu geotkanin, geodżianin geowłóknin przeszywanych oraz geokompozytów z powodu zbyt dużych porów pomiędzy wątkiem, a osnową, niemożności uzyskania prawidłowych połączeń pomiędzy pasmami tych materiałów oraz braku (na ogół) zdolności przepływu wody wewnątrz struktury tych wyrobów w płaszczyźnie geosyntetyku.

Projektant:
Zbigniew Bednarczyk
Nr upr. 211/69

Tabela nr 1.
Roboty ziemne

Nr przekroju	Hektometry	Powierzchnia		Średnia powierzchnia		Odległości	Objętość	
		wykop +	nasyp -	wykop +	nasyp -		wykop +	nasyp -
		m2		m2			m	m3
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0,00	0,52	0,75					
				0,56	0,89	17,35	9,63	15,35
2	17,35	0,59	1,02					
				1,02	0,63	22,23	22,56	14,00
3	39,58	1,44	0,24					
				1,21	0,57	14,57	17,63	8,23
4	54,15	0,98	0,89					
				1,20	0,65	7,28	8,74	4,73
5	61,43	0,82	0,14					
				0,96	0,28	18,40	17,66	5,15
6	79,83	1,42	0,41					
				1,26	0,42	22,00	27,72	9,13
7	101,83	1,10	0,42					
				1,14	0,31	26,99	30,63	8,23
8	128,82	1,17	0,19					
				1,14	0,21	29,50	33,63	6,05
9	158,32	1,11	0,22					
				0,97	0,28	21,58	20,82	6,04
10	179,90	0,82	0,34					
				1,04	0,61	15,27	15,88	9,31
11	195,17	1,26	0,88					
				0,94	0,54	15,25	14,26	8,24
12	210,42	0,61	0,20					
				0,76	0,12	12,21	9,28	1,47
13	222,63	0,91	0,04					
				0,78	0,10	16,30	12,71	1,63
14	238,93	0,65	0,16					
				0,68	0,08	23,79	16,18	1,90
15	262,72	0,71	0,00					
				Razem:		67,55	52,43	13,23

Powiększenie wykopów o pozycję D.F

36,90 -

OGÓŁEM

89,33

Zdjęcie warstwy humusu z darnią o miąższości 20 cm z odwiezieniem urobku na odkład z powierzchni pomiędzy poboczem istniejącym, a południowa linia rozgraniczenia pasa drogowego (L.R.) na długości projektowanego chodnika $(495,50 \text{ m} \times 0,20) = 99,10 \text{ m}^3$

Wykop wąsko-przestrzenny pod wykonanie drenu francuskiego obliczony na poszczególnych odcinkach wg projektowanych powierzchni i długości przekroju drenu wykonany mini koparką

$(61,22 \times 0,40) + (101,40 \times 0,42) + (7,63 \times 0,375) + (31,82 \times 0,32) + (57,32 \times 0,16) = 89,33 \text{ m}^3$

Ogółem wykopy po zdjęciu humusu warstwa 20 cm

$89,33 - 52,43 = 36,90 \text{ m}^3$ – powiększenie wykopów o pozycję D.F.

Nadmiar wykopów do odwozu wg wskazania $89,33 - 13,23 = 76,10 \text{ m}^3$

INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r.
W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu
bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120, poz. 1126)

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**BUDOWA CHODNIKA WZDŁUŻ DROGI POWIATOWEJ NR 0446T
BLIŻYN – SORBIN – ODRWAŻEK W MIEJSCOWOŚCI DROŹDŻÓW**

Drożdżów – droga powiatowa nr , działka Nr 264
Obręb 261002-2.0004 Drożdżów

ROBOTY DROGOWE

Inwestor :
Zarząd Dróg Powiatowych
ul. Konarskiego 20
26-110 Skarżysko-Kamienna

Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację :
Zbigniew Bednarczyk, 25-546 Kielce, ul. Z. Nałkowskiej 1/37
tel. kontaktowy 601 588 608

Kielce 09.2012 r

Część opisowa

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Przedmiotem zadania inwestycyjnego jest budowa chodnika z odwodnieniem w miejscowości Drożdżów w gminie Bliżyn po południowej stronie drogi powiatowej na odcinku pomiędzy dwoma drogami gminnymi.

2. Kolejność realizacji robót.

Kolejność realizacji robót wynikać będzie z harmonogramu budowy przedłożonego przez wykonawcę robót i uzgodnione terminy z Inwestorem.

3. Roboty drogowe związane z budową chodnika i odwodnienia terenu

Szczegółową kolejność i zakres robót omówiono w części drogowej projektu architektoniczno budowlanego.

4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Teren objęty zakresem robót drogowych i odwodnienia jest uzbrojony w sieci wodociągową z przyłączami i gazową nie stwarzające zagrożenia bezpieczeństwa dla ludzi z uwagi na ich zagłębienie – nie mniej w rejonie ich przebiegu należy zachować szczególną ostrożność, zidentyfikować ich położenie i roboty ziemne wykonywać ręcznie powiadamiając o ich rozpoczęciu gestorów sieci.

Zakres robót, przemieszczenia mas ziemnych oraz dostaw materiałów drogowych wymaga zastosowania maszyn, mini koparki, spycharki, zagęszczarek spalinowych, pił do przycinania kostki brukowej, transportu samochodowego i dźwigu do osadzania studni rewizyjnych

Przewiduje się zagrożenia od ruchu samochodowego ponieważ roboty będą wykonywane pod ruchem.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do wykonania robót według zakresu wymienionego w kolejności ich wykonania należy przeprowadzić instruktaż z omówieniem zakresu realizacji robót, pracy sprzętem budowlanym.

Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone pod nadzorem uprawnionych pracowników oraz po uprzednim przeszkoleniu i sprawdzeniu kwalifikacji pracowników zgodnie z zarządzeniem nr 14/97 z 16.12.1997r w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zapoznanie pracowników z występującymi zagrożeniami podczas prowadzenia robót.

Wyposażenie pracowników w sprzęt ochrony osobistej.

Zachowanie bezpieczeństwa przy użyciu zmechanizowanego sprzętu budowlanego. Stosowanie tablic ostrzegawczych.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawą komunikację na wypadek pożaru awarii i innych zagrożeń.

Wykonawca w porozumieniu z Inwestorem zorganizuje wydzielony plac budowy do postoju sprzętu budowlanego, który winien być sprawny i stosownie zabezpieczony w czasie wolnym od pracy. Nie przewiduje się na terenie budowy pożaru.

Przy tak niewielkim zakresie robót nie przewiduje się magazynu paliw.

Przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych należy każdorazowo określić i zapewnić :

- bezpośredni nadzór nad tymi pracami
- odpowiednie środki zabezpieczające
- instruktaż pracowników obejmujący w szczególności :
 - imienny podział pracy
 - kolejność wykonywanych zadań
 - wymagania bhp przy poszczególnych czynnościach.

Wszelkie roboty elektryczne winny być wykonywane pod nadzorem uprawnionych osób posiadających kwalifikacje i uprawnienia SEP.

W razie wykonywania robót przez różnych podwykonawców w jednym miejscu należy :

- współpracować ze sobą
- wyznaczyć koordynatora sprawującego nadzór
- ustalić zasady na wypadek zagrożenia.

W ramach profilaktyki i ochrony zdrowia :

- informować pracowników o ryzyku zawodowym, które wiąże się z wykonywaną pracą
- stosować środki zapobiegające chorobom zawodowym
- utrzymywać sprawne urządzenia ograniczające lub eliminujące szkodliwe czynniki
- przeprowadzać niezbędne badania i pomiary czynników szkodliwych – rejestrować i informować o nich pracowników
- przestrzegać zatrudnienia pracowników posiadających aktualne badania lekarskie bez przeciwwskazań do pracy na danym stanowisku
- zapewnić pracownikom zatrudnionym w warunkach uciążliwych nieodpłatnie odpowiednie napoje i posiłki
- zapewnić pracownikom odpowiednie urządzenia higieniczno-sanitarne, dostarczyć środki higieny osobistej, a także zapewnić środki do udzielenia pierwszej pomocy w razie wypadku
- zapoznać z instrukcją udzielenia pierwszej pomocy
- wywiesić numery alarmowe.

Opracował
Zbigniew Bednarczyk