

Z P U H Czesław Buczak „P R O F I L ”
98-200 Sieradz ul. Daszyńskiego 3/11
tel. 609075183

-----Egz. Nr 1.-----

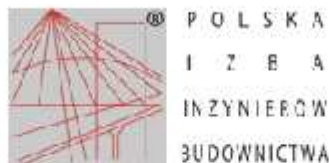
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY
Nazwa obiektu	Przebudowa drogi gminnej nr 108274E przy granicy z Gminą Dobroń wraz z przebudową drogi na odcinku około 40 m na terenie Gminy Dobroń i Nadleśnictwa Kolumna oraz remontem odwodnienia
Inwestor	GMINA PABIANICE 95-200 PABIANICE; UL. TOROWA 21
Lokalizacja inwestycji	Obręb: Hermanów; nr ewidencyjny działki: 267 i 320 jednostką ewidencyjną jest Gmina Pabianice Obręb: Dobroń Mały; nr ewidencyjny działki: 101/3, 101/1, 404 i 405 jednostką ewidencyjną jest Gmina Dobroń
Data opracowania	Wrzesień 2015

AUTORZY OPRACOWANIA

Funkcja	Tytuł zawodowy	Imię i nazwisko	Pieczętka i podpis
Projektant	inż.	Czesław Buczak upr. do proj. bez ogr. w spec. konstr.- inż. w zakresie dróg upr.proj.2735/94 izba ŁOD/BD/4145/03	
Asystent projektanta	inż.	Robert Krawczyk	
Asystent projektanta	inż.	Milena Buczak	

Spis treści

Spis treści	02
Zaświadczenie ŁOIIB w Łodzi.....	03
Kopia uprawnień.....	04
Oświadczenie projektanta.....	05
Rysunek poglądowy.....	06
1. OPIS BUDOWLANY	09
2.BiOZ.....	20
3.OBLICZENIA	24
Wykaz współrzędnych punktów głównych	25
4.CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
Plan sytuacyjny - Rys. 1.	
Rysunki konstrukcyjne – Rys.2.1. ÷ Rys.2.3.	



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
ŁOD-C1W-PY9-NAM *

Pan Czesław BUCZAK o numerze ewidencyjnym ŁOD/BD/4145/03
adres zamieszkania ul. Daszyńskiego 3 m. 11, 98-200 Sieradz
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-03-01 do 2016-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-02-17 roku przez:

Barbara Małec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 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.

URZĄD WOJEWÓDZKI
W JELENI GÓRZE
WYDZIAŁ GOSPODARKI, PRZESIEDZIEŃ
58-500 JELENIA GÓRA

Jelenia Góra, 1994- listopad - 25

Nr : 2735/94

DECYZJA
O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

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

Czesław Buczak

inżynier budownictwa

urodzony dnia 5 września 1966r. w Kamiennej Górze

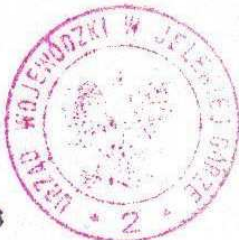
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta
w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych

Pan Czesław Buczak jest upoważniony do :

- 1) sporządzania projektów budowli dróg, nawierzchni lotniskowych oraz typowych mostów i przepustów,
- 2) w zakresie budowli nie będących budynkami w budownictwie jednorodinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000m³ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania technicznego budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego budowli.

Otrzymuje :

Pan Czesław Buczak
Kamienna Góra, ul. Wiejska 2/3



z UPWAŻNIENIA WOJEWODY

mgr inż. arch. Ryszard Jępkowski
DYREKTOR WYDZIAŁU
Architekt Wojewódzki

Za zgodność z oryginałem

.....
(data)

Oświadczenie projektanta

Zgodnie z wymogami art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo budowlane” (tj. Dz. U. Nr 243 z 2010r. poz. 1623 z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

Przebudowa drogi gminnej nr 108274E przy granicy z Gminą Dobroń wraz z przebudową drogi na odcinku około 40 m na terenie Gminy Dobroń i Nadleśnictwa Kolumna oraz remontem odwodnienia,

Obręb: Hermanów; nr ewidencyjny działki: 267 i 320 jednostką ewidencyjną jest Gmina Pabianice

Obręb: Dobroń Mały; nr ewidencyjny działki: 101/3, 101/1, 404 i 405 jednostką ewidencyjną jest Gmina Dobroń.

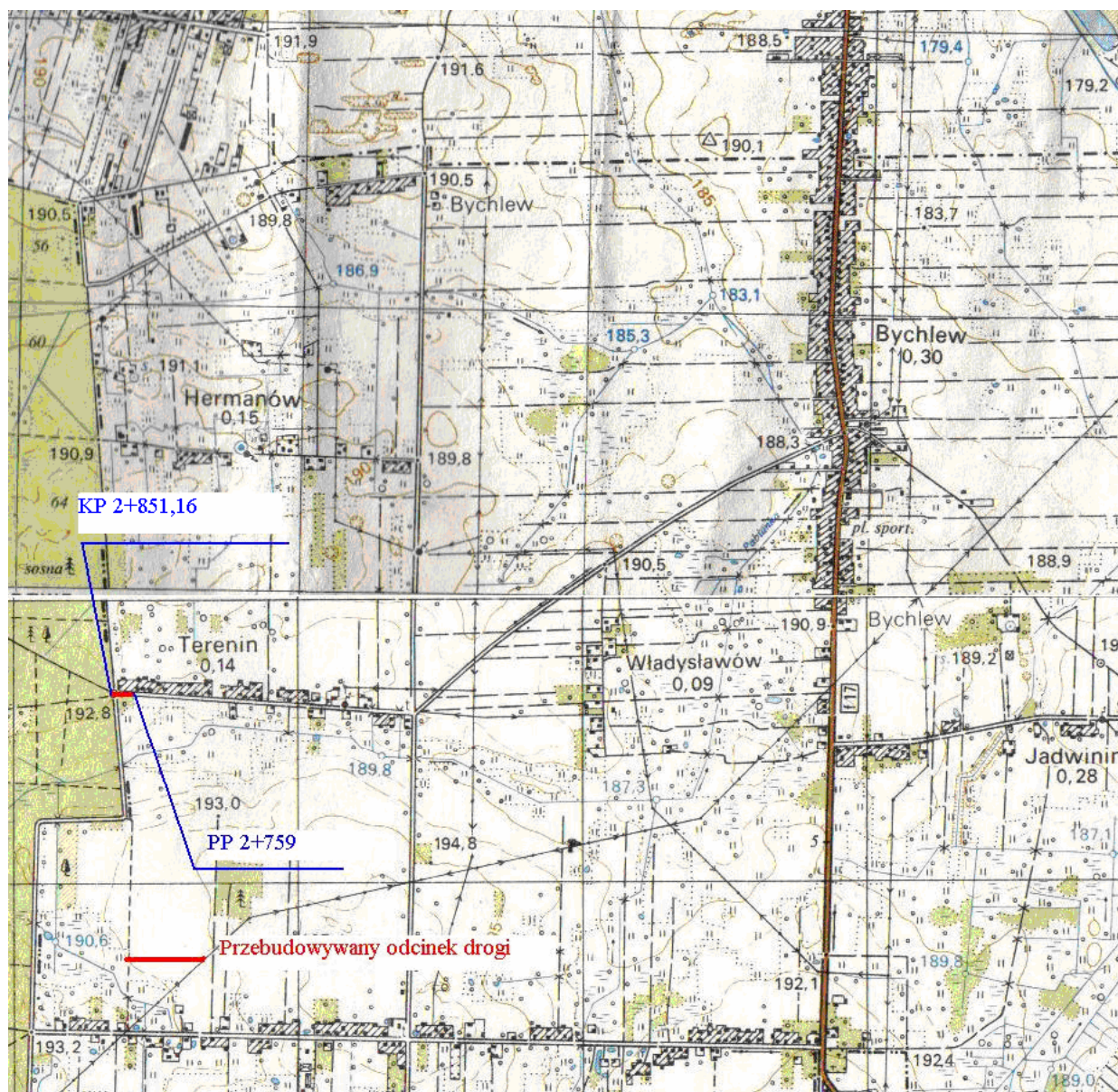
Sporządzony w dniu 12.2014 dla Gminy Pabianice; 95-200 Pabianice; ul. Torowa 21

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
(podpis)

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 108274E PRZY GRANICY Z GMINĄ
DOBROŃ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ DROGI NA ODCINKU OKOŁO 40 M NA
TERENIE GMINY DOBROŃ I NADLEŚNICTWA KOLUMNA ORAZ
REMONTEM ODWODNIENIA

Rysunek poglądowy w skali 1:25000



1. OPIS BUDOWLANY

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 108274E PRZY GRANICY Z GMINĄ DOBRÓŃ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ DROGI NA ODCINKU OKOŁO 40 M NA TERENIE GMINY DOBRÓŃ I NADLEŚNICTWA KOLUMNA ORAZ REMONTEM ODWODNIENIA

Zgodny z § 11 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. nr 120, póź. 1133)

1) Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz, w zależności od rodzaju obiektu, jego charakterystyczne parametry techniczne, w szczególności: kubaturę, zestawienie powierzchni, wysokość, długość

1.1. Przeznaczenie i program użytkowy

Opracowanie dotyczy wykonania projektu przebudowy drogi gminnej nr 108274E na odcinku od posesji nr 27 w miejscowości Terenin do granicy z Gminą Dobroń oraz przebudowy drogi długości około 40 m na terenie Gminy Dobroń.

W zakres projektu wchodzi:

- przebudowa drogi gminnej nr 108274E na terenie Gminy Pabianice do granicy z Gminą Dobroń dł. około 52 m,
- przebudowa drogi na odcinku około 40 m na terenie Gminy Dobroń i Nadleśnictwa Kolumna,
- remont rowu na długości 225 m.

Projekt przewiduje rozbiórkę istniejącej jezdni o nawierzchni asfaltowej i wykonanie nowej wraz z konstrukcją. Ponad to będzie wykonany chodnik i ścieżka rowerowa po stronie prawej oraz utwardzone pobocze po stronie lewej. W zakres prac wchodzi również remont rowów przydrożnych, udrożnienie przepustów pod wjazdami do posesji i na przyległe do drogi działki.

Oprócz przebudowy drogi w projekcie przewidziano zakopanie rur dla potrzeb urządzeń teletechnicznych i energetycznych, które to urządzenia w niedalekiej przyszłości Inwestor zamierza ułożyć w pasie drogowym przebudowywanej drogi. Celem ochrony chodnika i ścieżki rowerowej przed rozbiórką postanowiono wykonać bierny kanał teletechniczny, który pozwoli na bezkolizyjne włożenie przewodów do kanału bez niszczenia wcześniej wykonanych robót drogowych.

Początek drogi w km 2+759 jest determinowany projektem wykonanym w 2014 roku na przebudowę drogi gminnej nr 108274E odcinek od km 1+770 do km 2+759. Koniec ustalono w km 2+851,16 tj. około 40 m za granicą z Gminą Dobroń.

Przebudowa będzie prowadzona na długości 92 mb.

Wykonanie robót przewidzianych w projekcie poprawi komfort jazdy całym odcinkiem trasy. Zwiększy się trwałość i żywotność drogi. Zostanie uporządkowany ruch pieszo - rowerowy i poprawią warunki odwodnienia.

1.2. Wykaz działek objętych zadaniem

Inwestycja będzie prowadzona na niżej wymienionych działkach:

Lp.	nr działki	Lokalizacja / obręb	Właściciel
1	320	droga gminna / Hermanów	Gmina Pabianice; 95-200 Pabianice; ul. Torowa 21
2	267	działka / Hermanów	Emilia Gross; Terenin 28 i Elżbieta Janiak Pabianice ul. Mokra 23 m 11
3	101/1	działka / Dobroń Mały	Nadleśnictwo Kolumna; 98-100 Łask; ul. Armii Ludowej 1c
4	101/3	działka / Dobroń Mały	Nadleśnictwo Kolumna; 98-100 Łask; ul. Armii Ludowej 1c
5	404	działka / Dobroń Mały	Skarb Państwa
6	405	droga gminna / Dobroń Mały	Gmina Dobroń; 95-082 Dobroń; ul. 11 listopada 9

1.3. Charakterystyczne parametry techniczne:

- całkowita długość drogi – 92 m,
- kategoria ruchu KR–1,
- droga gminna klasy „L” – lokalna,
- szybkość projektowana –50 km/godz.,
- rodzaj nawierzchni – nawierzchnia asfaltowa,
- szerokość jezdni 5,5 m,
- całkowita powierzchnia jezdni około – 500 m².
- pochylenie poprzeczne jezdni 1% na stronę lewą – całym odcinkiem,
- powierzchnia chodnika i ścieżki rowerowej około –300 m²,
- ścieżka i chodnik z kostki brukowej gr. 8 cm,
- chodnik i ścieżka szer. 3,0 m,
- powierzchnia poboczy około – 70 m²,
- pobocza na całej długości o konstrukcji z destruktu fr. 0-35 mm gr. 15 cm,
- spadek pobocza i=5% w kierunku granicy pasa drogowego,
- pobocza o szerokości 0,80 m,
- wjazdy do posesji i na pola po stronie prawej o nawierzchni z kostki brukowej gr. 8 cm,
- wjazdy do posesji i na pola stronie lewej o konstrukcji z destruktu fr. 0-35 mm gr. 15 cm.

2) *Formę architektoniczną i funkcję obiektu, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1, (zgodność z przepisami budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej)*

2.1. Stan istniejący

W stanie istniejącym na przebudowywanym odcinku Gminy Pabianice droga biegnie przez miejscowość Terenin. Jest to obszar głównie rolniczy z działkami o niskiej zabudowie typu rolnego lub podmiejskiego. Kierunek trasy zachodni.

Na terenie Gminy Dobroń przy drodze występuje tylko jedna posesja po lewej stronie będąca własnością Nadleśnictwa Kolumna.

Początek drogi przyjęto w km 2+759 przy posesji nr 27. Jest on determinowany projektem wykonanym w grudniu ubiegłego roku w ramach zadania pod nazwą „Przebudowa drogi gminnej nr 108274E przez miejscowość Terenin na odcinku od km 1+770 do km 2+759”.

Inwestor uzyskał zgodę na realizację tego fragmentu drogi.

Koniec ustalony około 40 m za granicą z Gminą Dobroń jest równocześnie drogą dojazdową do kompleksu leśnego, który stanowi znaczny walor ekologiczny tego regionu.

Długość przebudowywanego odcinka wynosi 92 mb.

Szerokość pasa drogowego jest zmienna od 8,0 m do 10,8 m. Wykonywane prace wchodzą w zakres dzieł osób i podmiotów objętych wykazem.

W stanie istniejącym droga posiada jedną jezdnię (z dwoma pasami ruchu) o nawierzchni asfaltowej i zmiennej szerokości od 4,0 m do 5,1 m.

Nawierzchnia bitumiczna jest zniszczona z licznymi ubytkami i łatami. Duże spękania poprzeczne i siatkowe świadczą o niedostatecznej nośności konstrukcji. Nawierzchnia wymaga wykonywania licznych remontów i częstych prac utrzymaniowych. Nie gwarantuje technicznego komfortu jazdy i bezpieczeństwa pojazdów i pieszych. Ruch pieszych odbywa się poboczem.

Cała droga posiada szczytkowy rów przydrożny po stronie lewej. Rów ten jest w większości zamulony i porośnięty roślinnością. W miejscach gdzie rów porastają odrosty drzew odwodnienie następuje całą powierzchnią na przyległe do drogi działki.

W pasie drogowym wstępują:

- wodociąg wo110,
- napowietrzna linia telefoniczna.

Urządzenia te w różnych miejscach przecinają poprzecznie pas drogowy zasilając przyłączami poszczególne posesje.

Istniejące wjazdy do posesji mają różne konstrukcje o nawierzchni brukowej, asfaltowej i gruntowej.

2.2. Stan projektowany

Projekt przebudowy drogi zakłada:

A) Wykonanie nowej nawierzchni asfaltowej w miejscu istniejącej spękanej.

Istniejąca nawierzchnia asfaltowa zostanie wyfrezowana. Odkryta podbudowa po frezowaniu będzie rozebrana. Następnie zostanie wykonane koryto pod nową konstrukcję drogi.

Ze względu na niejednorodność podłoża przewidziano jego wzmocnienie poprzez wykonanie stabilizacji materiałem z dowozu. Na tak przygotowanym podłożu będzie wykonana podbudowa z kruszywa łamanego a na niej nawierzchnia asfaltowa.

B) Wykonanie ścieżki rowerowej połączonej z chodnikiem.

Po stronie prawej w miejscu istniejącego pobocza zostanie wykonany chodnik z kostki brukowej i ścieżka rowerowa. Chodnik będzie układany na podbudowie z chudego betonu. Wykonana ścieżka umożliwi bezpieczny przejazd rowerem od ścieżki rowerowej przy drodze wojewódzkiej nr 485 do dróg kompleksu leśnego Nadleśnictwa Kolumna.

C) Remont rowu.

W ramach remontu przewidziano odkopanie i pogłębienie zamulonych rowów.

W miejscu występowania wjazdów zostaną ułożone nowe rury celem swobodnego spływu wody w rowie.

W projekcie przewidziano wykonanie jednej jezdni szer. 5,5 m w dwóch kierunkach o przekroju półulicznym. Ścieżkę rowerową i chodnik projektuje się po stronie prawej a pobocze po stronie lewej. Jezdnię od ścieżki i chodnika oddzielono krawężnikiem 15/30/100 (typ lekki) układanym na ławie betonowej 15/35 cm z oporem 18/20 cm. Na ławę i opór stosować beton C15/20.

Łączna szerokość ścieżki i chodnika wynosi 3,0 m (2x1,5 m). Do ich wykonania zastosować kostkę brukową w kolorze czerwonym (ścieżka) i szarym (chodnik). Całość od strony pól i posesji obramować obrzeżem 8/30 układanym na podsypce cementowo piaskowej.

Po stronie lewej przewiduje się pobocze umocnione szerokości 0,80 m. Umocnienie wykonać z destruktu frakcji 0÷35 mm gr. 15 cm.

Za poboczem (w miejscu gdzie pozyskano dla potrzeb przebudowy część działki nr 267) wykonać rów o szerokości od 2,0 ÷ 3,0 m. Rów ten umocnić poprzez wykonanie humusowania z obsianiem trawą.

Miejscu zbyt wąskiego pasa drogowego odwodnienie przewidziano poprzez zastosowanie odwodnienia liniowego układanego przy krawędzi jezdni.

Uzgodniono z Inwestorem, że usytuowanie wjazdów do posesji nie ulega zmianie w stosunku do stanu pierwotnego. Szerokość tych wjazdów należy dostosować do szerokości istniejących bram. Utwardzone wjazdy istniejące zostaną rozebrane a w ich miejsce będą wykonane nowe z kostki brukowej.

Inwestor ustalił, że dla działek, które nie posiadają wyraźnie wyznaczonych wjazdów na pola, zostaną wykonane wjazdy o szer. 5 m zlokalizowane po środku każdej z działek.

Wszystkie wjazdy do posesji po stronie prawej będą wykonane z kostki brukowej. Wjazdy po stronie lewej zostaną utwardzone destruktem fr. 0÷35 mm gr. 15 cm i zamknięte powierzchniowym utrwaleniem. Wyjątek stanowi wjazd do działki nr 267, który zostanie wykonany z kostki brukowej.

Destrukt na wjazdach należy układać po wykonaniu warstwy odcinającej gr. 15 cm.

Projekt wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, póź. 430), obowiązującymi polskimi normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

3) Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, nie sprawdzonych - wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, kategorię geotechniczną obiektu, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych; w wypadku projektowania przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy do opisu technicznego należy dołączyć ocenę techniczną obejmującą w uzasadnionych wypadkach, także ocenę aktualnych warunków geologiczno-inżynierskich i stan posadowienia obiektu

3.1. Warunki ogólne

Projektowana droga jest zaliczana do **pierwszej klasy geotechnicznej**, która obejmuje obiekty budowlane o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym.

Wykopy będą prowadzone do głębokości:

- 0,5 m w przypadku wykonania konstrukcji drogi,
- 1,2 m w przypadku remontu rowów przydrożnych.

Warunki gruntowe ustalono w oparciu o wiedzę inwestora i przekop kontrolny wykonany w jego obecności. Inwestor nie posiada badań geologicznych na potrzeby budowy drogi.

W wyniku wspólnych ustaleń stwierdzono konieczność wykonania wzmocnienia podłoża pod konstrukcję drogi.

3.2. Konstrukcja drogi

Przyjęto następującą konstrukcję drogi na odcinku od km 2+759 do km 2+851,16 :

- stabilizacja gruntu cementem $R_m=2,5$ MPa gr. 15 cm z dowozu,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-64 mm w warstwie dolnej - gr.12 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-31,5 mm w warstwie górnej - gr. 8 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11W gr. 4 cm,
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S gr. 4 cm.

Razem grubość warstwy 43 cm.

Na podbudowę należy stosować kruszywo pochodzenia magmowego.

3.3. Konstrukcja chodników i ścieżki rowerowej

Przyjęto następującą konstrukcję chodników i ścieżki rowerowej:

- podbudowa z chudego betonu C10/15 - gr. 15 cm,
- podsypka technologiczna cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm,
- kostka brukowa gr. 8 cm (kolor szary 50% i czerwony 50%).

Chodnik wykonać z kostki koloru szarego. Ścieżkę rowerową wykonać z kostki koloru czerwonego. Chodnik i ścieżkę z kostki brukowej obramować lub zakończyć obrzeżem betonowym 8/30 układanym na podsypce cementowo-piaskowej.

3.4. Konstrukcja nawierzchni zjazdów

Przyjęto następującą konstrukcję zjazdów do posesji w miejscu chodnika:

- warstwa mrozoochronna z piasku gr. 15 cm,
- podbudowa z chudego betonu C10/15 - gr.20 cm,
- podsypka technologiczna cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
- kostka brukowa koloru grafitowego gr. 8 cm.

Ta sama konstrukcja dotyczy zjazdów po stronie lewej, jeżeli w stanie istniejącym posiadają nawierzchnię twardą.

Pozostałe wjazdy do posesji i na pola po stronie lewej wykonać w konstrukcji:

- warstwa odcinająca z piasku gr. 15 cm,
- nawierzchnia z destruktu frakcji 0-35 mm gr. 15 cm.

3.5. Pobocza i rowy

Założono utwardzenie poboczy destruktem frakcji 0-35 mm gr.15 cm. Rozłożone kruszywo na poboczach należy zagęścić do uzyskania stopnia zagęszczenia $I_s=0,98 \div 1,0$. Destrukt powierzchniowo utrwalić emulsją i grysami. Ilość emulsji i parametry grysu do ustalenia na etapie budowy. Dopuszcza się zamiast destruktu zastosowanie kruszywa łamanego. W tym wypadku należy wykonać na poboczu podwójne powierzchniowe utwardzenie.

Istniejące rowy zostaną odmulone z nadaniem im spadku w kierunku spływu do poszczególnych odbiorników. Tak wykonane zostaną umocnione przez humusowanie gruntem z dowozu gr. 10 cm i obsiane trawą.

4) W stosunku do obiektu użyteczności publicznej i budynku mieszkalnego wielorodzinnego - sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich.

4.1. Włączenie drogi gminnej nr 108274E na granicy z Gminą Dobroń.

Połączenie obu dróg nastąpi płynnie bez konieczności wykonywania połączeń na granicy. Szerokość jezdni na terenie Gminy Pabianice i Gminy Dobroń będzie wynosić 5,5 m.

Uzyskanie tej szerokości jezdni jest możliwe dzięki zajęciu na terenie Gminy Pabianice działki drogowej nr 320 i działki prywatnej nr 267.

Na terenie Gminy Dobroń dotyczy to działki nr 405 należącej do Gminy Dobroń i działek nr 101/1 i 101/3 będących własnością Nadleśnictwa Kolumna. Zajęcie w/w działek wynika z konieczności ominięcia drzew rosnących przy leśniczówce Nadleśnictwa Kolumna. Wejście w teren tych działek pozwala na wykonanie chodnika i ścieżki po stronie prawej oraz rowu po stronie lewej bez konieczności wycinki przedmiotowych drzew.

Gmina Dobroń, Nadleśnictwo Kolumna oraz właściciele działki nr 267 wyrażają zgodę na projektowany przebieg drogi.

Przebudowywana droga dochodzi pod kątem około 90° do drogi gruntowej biegnącej wzdłuż lasu. Koniec drogi przyjęto na końcu łuków przy działce nr 404. Jezdnię gruntową od asfaltowej oddzielić krawężnikiem betonowym 15/30/100 ułożonym na wysokości jezdni.

W toku opracowywania projektu uzyskano z Ewidencji Gruntów informację, że właścicielem działki nr 404 jest Zarząd Dróg Wojewódzkich. Obecnie ta instytucja nie istnieje. Projektanci zwrócili się do Wojewódzkiego Zarządu Dróg w Łodzi z zapytaniem dotyczącym własności działki nr 404. Wojewódzki Zarząd Dróg w Łodzi poinformował, że działka nr 404 nie pozostaje ich w zarządzie.

4.2. Ułatwienia dla osób niepełnosprawnych

Nie dotyczy

4.3. Urządzenia obce

Brak konieczności wykonywania zabezpieczeń

Po uzyskaniu od Inwestora informacji, że zamierza w przyszłości w pasie drogowym ułożyć kable teletechniczne lub energetyczne celem zabezpieczenia ścieżki rowerowej i chodnika przed rozbiórką podjęto decyzję o wykonaniu biernej kanalizacji teletechnicznej. Kanalizacja ta ułożona na głębokości do 1 m pozwoli na bezkolizyjne włożenie kabli bez konieczności niszczenia wcześniej wykonanych robót drogowych. Na kanał zastosowano rury grubościenne $\varnothing 110$ o wytrzymałości $S_n > 8$ łączone na uszczelkę. Celem ułatwienia dostępu do kanału przewidziano wykonanie studni teletechnicznych segmentowych o wymiarach 0,8x0,8 i głębokości do 1,0 m. Każda studnia powinna być wykonana jako żelbetowa z betonu C20/25 posiadająca nakrywą żelbetową z wywietrznikiem. Między studniami należy poprowadzić sznur który ułatwi wciąganie przewodów. Kanał w studniach należy zaślepić do czasu ułożenia przewodów.

Ułożenie biernego kanału teletechnicznego nie zwalnia Inwestora z konieczności wykonania projektu branżowego, uzgodnienia lokalizacji z odpowiednimi służbami i wykonania geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

5) W stosunku do obiektu usługowego, produkcyjnego (lub technicznego - podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi

Nie dotyczy projektowanej drogi.

6) W stosunku do obiektu budowlanego liniowego - rozwiązania budowlane i techniczno -instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujących wzdłuż jego trasy, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych

Rozwiązania techniczno - budowlane w zakresie opracowania:

- niezbędnych prac przygotowawczych i odhumusowania,
- wycinki drzew i krzewów wraz z karczowaniem pni,
- zabezpieczenia urządzeń uzbrojenia podziemnego dwudzielnymi rurami osłonowymi,
- wykonania rozbiórki istniejącej nawierzchni asfaltowej na całej długości
- wykonania koryta pod konstrukcję nawierzchni drogi,
- wykonania konstrukcji drogi,
- wykonania koryta pod konstrukcję chodnika i ścieżki rowerowej,
- wykonania konstrukcji zjazdów, chodnika i ścieżki rowerowej,
- wykonania remontu rowów przydrożnych,
- wymiany kanalizacji deszczowej,
- wykonania urządzeń bezpieczeństwa ruchu (oznakowanie poziome, pionowe),
- regulacji wysokościowych zasuw, studni i hydrantów do nowych rzędnych.

przedstawiono na planie sytuacyjnym Rys. 1. oraz na rysunkach konstrukcyjnych.

Na początku zakresu opracowania rozwiązanie wysokościowe jest determinowane istniejącymi rzędnymi zgodnie z projektem z poprzedniego odcinka. Koniec dostosowano do rzędnych terenu.

Całość wykonać według profilu drogi.

7) Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu zgodnie z przeznaczeniem, w szczególności instalacji i urządzeń: sanitarnych, grzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych, gazowych, elektrycznych, telekomunikacyjnych, piorunochronnych, a także sposób powiązania instalacji obiektu z sieciami zewnętrznymi i punkty pomiarowe, założenia przyjęte do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z uzasadnieniem doboru, rodzaju i wielkości urządzeń,

Odwodnienie drogi oparto o istniejące rowy przydrożne.

Spadki podłużne zastosowano w taki sposób by wykorzystać istniejący układ odwadniający.

Z odcinka od km 2+759 do km 2+777 woda będzie odprowadzana do projektowanego odwodnienia liniowego OL-4.

Na odcinku od km 2+777 do km 2+851,16 przewidziano odtworzenie rowu przydrożnego R-3.

Na wjazdach w miejscu rowów przewidziano rury grubościennego karbowanego $\varnothing 400$ typu PEHD lub PE zakończone murkami oporowymi. Murki wykonać w dostosowaniu do zaprojektowanych rowów w taki sposób, by ich szerokość nie była mniejsza od szerokości rowu. Nie powinien on wystawać więcej niż 5 cm ponad rzędną pobocza. Na fundamenty stosować beton C25/30 natomiast na murki beton C30/37.

W miejscach gdzie nie jest możliwe wykonanie rowów woda z jezdni zostanie odprowadzona przy zastosowaniu odwodnienia liniowego. Koryta ściekowe zostaną ułożone przy lewej krawędzi jezdni woda z nich doprowadzona do rowu za pomocą rur $\varnothing 100$.

Odwodnienie liniowe należy układać na ławie betonowej 60/30 cm z dwoma oporami 20/20 cm.

8) Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu, w tym charakterystyką i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z obiektem,

Zastosowane w projekcie rozwiązania techniczne zakładają wykonanie całości zadania w jednym etapie. Każde dzielenie zadania wymaga bezwzględnie pisemnej zgody projektantów i wydania przez nich pozytywnej opinii w zakresie etapowania. Dzielenie zadania na etapy bez zgody projektantów traktuje się jako naruszenie praw autorskich. Roboty należy prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych.

9) Charakterystyką energetyczną obiektu budowlanego, z wyjątkiem obiektów wymienionych w art. 20 ust. 3 pkt. 2, określającą w zależności od potrzeb:

- a) bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem obiektu,*
- b) w stosunku do budynku wyposażonego w instalacje grzewcze lub chłodnicze - właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót, a także przegród przezroczystych i innych,*
- c) parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej i innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę cieplną obiektu, w tym wentylacyjnych i klimatyzacyjnych,*
- d) dane wykazujące, że przyjęte w projekcie rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych,*

Nie dotyczy projektowanej drogi.

10) Dane techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

- a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków,*
- b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,*
- c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,*
- d) emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,*
- e) wpływu obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne, oraz wykazać, że przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają lub eliminują wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami*

Na terenie inwestycji nie znajdują się obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, na które może oddziaływać, ani też obszary „Natura 2000”.

Rozwiązania chroniące środowisko w fazie realizacji przedsięwzięcia:

a) w zakresie ochrony obiektów przed hałasem i wibracjami

Na etapie przebudowy w obrębie zabudowy mieszkalnej będą stanowiły pewną uciążliwość akustyczną dla mieszkańców. W związku z tym wszelkie prace z użyciem ciężkiego sprzętu budowlanego należy wykonać w godzinach 8÷20. Na etapie eksploatacji emisja hałasu ulegnie zmniejszeniu poprzez poprawę płynności ruchu.

b) w zakresie ochrony powietrza

Ze względu na rodzaj ruchu (KR-1) nie przewiduje się przekroczenia wartości stężeń substancji zanieczyszczających emitowanych przez pojazdy.

Projektowana przebudowa spowoduje

- zmniejszenia ilości pyłów emitowanych do powietrza atmosferycznego,
- zmniejszenie ilości spalin wydalanych z silników pojazdów w samochodowych poprzez płynną jazdę,
- ujednolicenie nośności nawierzchni we wszystkich punktach jej przekroju poprzecznego i podłużnego oraz ograniczenie przenikania nadmiaru wód deszczowych do podłoża gruntowego,
- brak zastoin wody / kałuż / wody po intensywnych lub długotrwałych opadach deszczu a przede wszystkim poprawę bezpieczeństwa i komfortu jazdy.

c) w zakresie ochrony wód

Odprowadzenie wody z jezdni nie ulega zmianie w stosunku do stanu istniejącego.

Ze względu na zbyt wąski pas drogowy i brak możliwości wykonania wszędzie rowów dla lepszego spływu wody zastosowano odwodnienie liniowe. Ponadto zostaną odkopane zamulone i porośnięte roślinnością rowy przydrożne na odcinku do przepustu.

d) w zakresie ochrony przyrody

Przeprowadzana przebudowa wymaga dokonania wycięcia około 100 szt. drzew rosnących na terenie Nadleśnictwa Kolumna kolidujących z układem komunikacyjnym.

e) w zakresie ochrony środowiska kulturowego

Nie przewiduje się wystąpienia zagrożeń.

f) w zakresie określenia ilości poszczególnych rodzajów odpadów.

W projekcie przewiduje się wykonanie wykopów celem wykonania konstrukcji drogi.

Na podstawie art. 290 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.) i Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 27 września 2001 r. „w sprawie katalogu odpadów” zakwalifikowano odpady pochodzące z rozbiórki istniejącej drogi w następujących grupach:

Ziemia z wykopu kod 17 05 04 w ilości około 50 ton.

Tłuczeń pochodzący z rozbiórki kod 17 05 04 w ilości około 10 ton.

Destrukt pochodzący z rozbiórki kod 17 05 04 w ilości około 5 ton.

Ziemia i tłuczeń z rozbiórki zostaną wykorzystane do wzmocnienia dróg gruntowych na terenie gminy Pabianice i Dobroń celem polepszenia warunków przejazdu drogami gruntowymi i będą stanowić dolną warstwę podbudowy tych dróg.

Roboty będą prowadzone w ramach już istniejącej drogi, która jest wykorzystywana w codziennym życiu mieszkańców.

Z tytułu przebudowy drogi wynikają same pozytywne aspekty z których główne to:

- łatwiejszy dojazd do działek spowoduje mniejsze zużycie paliwa niż obecnie i mniejszą emisję spalin do środowiska,
- likwidacja niekontrolowanych zastoisk wody wstrzyma powstawanie procesów gnilnych na drodze,
- zwiększone bezpieczeństwo i komfort wszystkich użytkowników drogi,
- zwiększona atrakcyjność miejscowości.

Inne warianty realizacji inwestycji nie były rozpatrywane. Wariant zero polegający na niepodjęciu przedsięwzięcia wiązał się z utrzymaniem złego stanu drogi i wynikającymi z tego tytułu uciążliwościami dla jej użytkowników i mieszkańców tj.:

- wysokim zapyleniem,

- wysokim poziomem hałasu,
- wydłużonym czasem przejazdu,
- uszkodzeniami pojazdów.

Jego przyjęcie było nie do zaakceptowania.

Nie brano pod uwagę rozwiązania polegającego na innej lokalizacji drogi z uwagi na wysokie koszty pozyskania gruntu, a także dostępność dla okolicznych mieszkańców.

<i>11) Warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach.</i>

Nie dotyczy projektowanej drogi.

2. BiOZ

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1 Zakres robót zamierzenia budowlanego

- 1) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego
 - a) Organizacja zaplecza budowy i likwidacja po zakończeniu robót budowlanych;
 - b) Rozbiórki nawierzchni;
 - c) Wycinka drzew z karczowaniem pni;
 - d) Roboty ziemne związane z profilowaniem korpusu drogowego;
 - e) Roboty konstrukcyjne i nawierzchniowe;
 - f) Budowa wjazdów do posesji;
 - g) Budowa urządzeń związanych z odwodnieniem drogi;
 - h) Wykonanie oznakowania pionowego i poziomego oraz innych urządzeń bezpieczeństwa ruchu.

1.2 Wykaz istniejących obiektów

- 2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Istniejące zagospodarowanie terenu stanowi dojazd do skrzyżowania z drogi gminnej nr 108274E z drogą leśną która biegnie wzdłuż kompleksu leśnego.

1.3 Elementy zagospodarowania stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa

- 3) Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
 - a) Droga leśna – ze względu na ruch drogowy w kierunku miejscowości Pawlikowie i Hermanów;
 - b) Tymczasowy magazyn materiałów budowlanych, usytuowany na zapleczu budowy;
 - c) Rejon wjazdów do posesji – ze względu na niespodziewane pojawienie się pojazdu;

1.4 Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót

4) Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

- ryzyko upadku z wysokości ponad 1,0 m - roboty wymienione w punkcie 1b, 1g;
- ryzyko przysypania ziemią - roboty wymienione w punkcie 1b, 1d, 1g;
- prowadzenie robót w pobliżu użytkowanej jezdni-roboty wymienione w pkt.1b do 1h;
- prowadzenie robót z użyciem dźwigów - roboty wymienione w punkcie 1b, 1g;
- ryzyko wdychania oparów trujących - roboty wymienione w punkcie 1e;
- roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczeniem gruntu – roboty wymienione w punkcie 1b, 1d, 1f, 1g;
- roboty rozbiórkowe – roboty wymienione w punkcie 1b;
- ryzyko przygniecenia drzewem – roboty wymienione w punkcie 1c;
- prowadzenie robót z użyciem walca – roboty wymienione w punkcie 1e;

Ponadto we wszystkich pracach wymienionych w punkcie 1 istnieje zagrożenie: uderzenia, skaleczenia, przygniecenia, obniżenia sprawności wzroku.

1.5 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

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

Przed skierowaniem pracownika do pracy na stanowiska, na których występują zagrożenia, należy:

- a) sprawdzić czy posiada on uprawnienia do obsługi maszyn budowlanych, które ma obsługiwać;
- b) sprawdzić czy nie występują przeciwwskazania do pracy na wysokości (jeżeli taka będzie wykonywana);
- b) zapoznać i poinstruować pracownika o:
 - istniejących zagrożeniach;
 - zasadach postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia;
 - konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej;
 - zasadach bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone osoby.

Pracownika należy przeszkolić w czasie instruktażu na stanowisku pracy. Fakt przeszkolenia pracownika należy odnotować i potwierdzić przez pracownika w karcie szkolenia.

1.6 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

6) Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

1. Teren zaplecza budowy należy ogrodzić. Całą budowę należy oznakować według projektu oznakowania na czas prowadzenia robót wykonywanych przez wykonawcę;
2. Drogi technologiczne i dojazdowe prowadzące do terenu robót nie wolno zastawiać.
3. Wyznaczyć strefy ochronne i oznakować je tablicami ostrzegawczymi.
4. Należy zapewnić wjazd mieszkańców do poszczególnych posesji, przewiduje się tu krótkotrwałe utrudnienia związane zwłaszcza z wykonywaniem konstrukcji wjazdów.
5. Wykopy pod kanał deszczowy muszą być ogrodzone barierkami z oznakowaniem „Uwaga głębokie wykopy.”
6. Prace z użyciem dźwigów należy poprzedzić wytyczeniem i zabezpieczeniem strefy niebezpiecznej;
7. Wszystkie tereny robót, na których prace będą prowadzone w porze nocnej należy oświetlić światłem o natężeniu min. 100 lux;
8. Należy zapewnić pracownikom niezbędny sprzęt oraz odzież ochronną;
9. Należy zorganizować zaplecze socjalne na budowie.

3. OBLICZENIA