

Spis treści

- I. Część formalno – prawna
 - 1. Oświadczenie projektanta
 - 2. Uprawnienia projektanta
- II. Część opisowa
 - 1. Opis techniczny
 - 2. Informacja o planie bezpieczeństwa i ochronie zdrowia
 - 3. Przedmiar
 - 4. Tabele
- III. Część Rysunkowa
 - 1. Plan orientacyjny rys. nr 1
 - 2. Plan sytuacyjny rys. nr 2
 - 3. Przekrój normalny Profil podłużny rys. nr 3
 - 4. Przekrój normalny rys. nr 4
 - 5. Szczegóły konstrukcyjne rys. nr 5
 - 6. Przekroje poprzeczne rys. nr 6

I. CZĘŚĆ FORMALNO – PRAWNA

Gąsawa dnia 30-11-2021 r.

Arkadiusz Mazany

(imię i nazwisko)

KUP/0027/POOD/11

(nr uprawnień)

KUP/ BD/3606/02

(nr członkowski izby zawodowej)

Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art. 34 ust. 3d. Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

„Przebudowa drogi gminnej nr 130538C Grochowiska Księżę - Złotniki oraz dróg wewnętrznych znajdujących się na dz. o nr ewid. 31, 143, 25, 141, 131, 30 ob. Złotniki wraz z kanalizacją deszczową”

sporządzony dla:

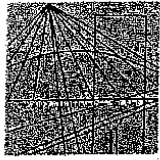
Gmina Rogowo

ul. Kościelna 8

88-420 Rogowo

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
(podpis)



OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0025/11

Bydgoszcz, dnia 10 czerwca 2011 r.

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.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2a i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.*) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (*Dz. U. z 2005 r. Nr 163, poz. 1364*) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. Nr 96, poz. 817*) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
n a d a j e**

Panu Arkadiuszowi Jakubowi Mazany
magistrowi inżynierowi o kierunku budownictwo
urodzonemu dnia 17 stycznia 1974 r. w Żninie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0027/POOD/11

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński



Otrzymują:

1. Pan Arkadiusz Jakub Mazany
ul. Słowiańska 5
88-410 Gąsawa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane w związku z § 3 ust. 1 i § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, **Pan Arkadiusz Jakub Mazany** jest upoważniony w specjalności **drogowej** do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:
 - a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
 - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.
- 2) sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

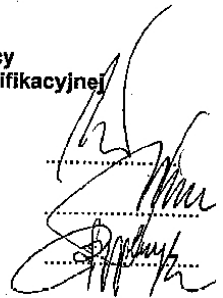
Na podstawie § 3 ust. 1 w/w rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności drogowej.

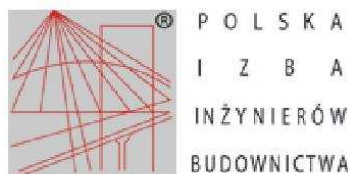
Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Kłatecki

inż. Franciszek Szypliński





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-WED-QXQ-JNX *

Pan ARKADIUSZ MAZANY o numerze ewidencyjnym KUP/BD/3606/02

adres zamieszkania ul. SŁOWIAŃSKA 5, 88-410 GAŚAWA

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-14 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



II. CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

Projektu Budowlano – Wykonawczego na

Przebudowę drogi gminnej nr 130538C Grochowska Księżę - Złotniki oraz dróg wewnętrznych znajdujących się na dz. o nr ewid. 31, 143, 25, 141, 131, 30 ob. Złotniki wraz z kanalizacją deszczową

1. PODSTAWA OPRACOWANIA , INWESTOR, ZAMAWIAJĄCY

Umowa nr RIDiGP.271.2.115.2021.ZP z dnia 16-08-2021r. pomiędzy Gminą Rogowo; ul. Kościelna 8, 88-440 Rogowo, a Biurem Technicznym MAZAR Arkadiusz Mazany ul. Słowiańska 5, 88-410 Gąsawa.

2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- Mapa sytuacyjno – wysokościowa skala 1:500
- Pomiary polowe sytuacyjno – wysokościowe dokonane w terenie
- Uzgodnienia z zainteresowanymi branżami i instytucjami
- Przepisy prawne, wytyczne, katalogi, normy i normatywy drogowe

[1] ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 ze zm.)

[2] rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym Dz. U. z 2004r. nr 130 poz. 1389

[3] rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego Dz. U. z 2013 r. poz. 1129 ze zm.

[4] ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tekst jedn. Dz. U. z 2020 poz. 470)

[5] rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz. U. z 2016 r. poz. 124

[6] rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. z 2003 nr 120 poz. 1126

3. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Przebudowa drogi gminnej nr 130538C relacji Grochowska Księżę – Złotniki oraz dróg wewnętrznych na działkach o numerze ewidencyjnym 31, 143, 25, 141, 131, 30 w miejscowości Złotniki będzie realizowana na działkach nr 21; 31; 143; 25; 141; 131; 30, obręb Złotniki, gmina Rogowo, powiat żniński, województwo kujawsko-pomorskie.

Roboty będą prowadzone w istniejącym rozgraniczonym pasie drogowym i nie wystąpi zajęcie gruntów obcych.

Zasadniczym celem projektowanej inwestycji jest poprawa bezpieczeństwa i komfortu ruchu kołowego na terenie osiedla mieszkalnego w miejscowości Złotniki.

Dotychczas ruch odbywa się po drogach utwardzonych o nawierzchni bitumicznej, z drogowych płyt betonowych oraz z tłucznia kamiennego które są w złym stanie z wieloma nierównościami i ubytkami.

Poprawione zostanie odwodnienie dróg poprzez udrożnienie istniejącej kanalizacji deszczowej, regulację sytuacyjno- wysokościową wpustów deszczowych, poprawę płynności niwelety drogi i budowę nawierzchni ażurowej przepuszczalnej.

Projekt przewiduje wykonanie następujących robót podstawowych:

- Zdjęcie warstwy humusu (darniny)
- Wykonanie robót rozbiórkowych (rozebranie istniejących krawężników, chodników i ścieków, frezowanie nawierzchni, drogowych płyt betonowych, nawierzchni tłuczniowej)
- Wykonanie robót ziemnych
- Regulacja sytuacyjno- wysokościowa wpustów kanalizacji deszczowej
- Ustawienie krawężników i obrzeży
- Wykonanie podbudowy
- Wykonanie nawierzchni jezdni, chodników i zjazdów
- Wykonanie stałej organizacji ruchu i montaż urządzeń bezpieczeństwa ruchu
- Prace wykończeniowe (wykonanie poboczy, humusowanie z obsianiem trawą skarp i terenów zielonych, prace porządkowe)

4. STAN ISTNIEJĄCY

Droga gminna nr 130538C relacji Grochowska Księża – Złotniki zaczyna się od skrzyżowania z drogą powiatową nr 2345C relacji Gąsawa – Rogowo km 3+992 strona prawa. Posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości od 6 do 5 m. Na odcinku od km 0+000 (krawędź drogi powiatowej) do km 0+025 posiada nawierzchnię bitumiczną w dobrym stanie wykonaną przy okazji przebudowy drogi powiatowej. Dalej do km 0+203 nawierzchnia bitumiczna posiada liczne ubytki. Woda opadowa odprowadzana poprzez spadki poprzeczne na pobocza. Od km 0+203 zaczyna się nawierzchnia tłuczniowa. W projekcie oznaczono ten odcinek jako oś nr 1.

Droga wewnętrzna na działce nr 31 zaczyna się od krawędzi DG 130538C (oś nr 1) w km 0+095 strona lewa. Posiada nawierzchnię z płyt drogowych oraz od 3,5 do 6,0 m i chodnik z kostki betonowej zlokalizowany po lewej stronie. Od km 0+135 do km 0+225 oraz 0+265 do 0+293 strona lewa zlokalizowany jest parking. Chodnik od km 0+213 jest w złym stanie technicznym. Woda opadowa poprzez spadki poprzeczne i podłużne odprowadzana jest do istniejącej kanalizacji deszczowej. W projekcie oznaczono ten odcinek jako oś nr 2.

Droga wewnętrzna na działce nr 143 i 25 zaczyna się od krawędzi drogi powiatowej nr 2345C strona prawa. W projekcie oznaczono ten odcinek jako oś nr 3. Od km 0+000 do km 0+112 posiada nawierzchnię bitumiczną, dalej nawierzchnię tłuczniową. Kończy się w km 0+376,48 skrzyżowaniem z drogą gminną nr 130538C strona prawa km 0+160. Od skrzyżowania z drogą powiatową do km 0+010 nawierzchnia bitumiczna w dobrym stanie wykonana w trakcie przebudowy drogi powiatowej. Na odcinku bitumicznym posiada kanalizację deszczową której wpusty wymagają regulacji sytuacyjno- wysokościowej. W km 0+046 strona lewa krzyżuje się z drogą wewnętrzną na działce nr 141 (oś nr 4).

Droga wewnętrzna na działce nr 141 zaczyna się od krawędzi drogi wewnętrznej na działce nr 143 (oś nr 3) i kończy na granicy działki nr 135 (na wjeździe do kotłowni). W projekcie oznaczono ten odcinek jako oś nr 4. Posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości od 5,5 do 3,5 m ograniczoną krawężnikiem. Na odcinku od drogi wewnętrznej przy bloku nr 17 do drogi wewnętrznej przy bloku nr 19 posiada chodnik z licznymi zaniżeniami i nierównościami który także wymaga remontu. Odprowadzenie wód opadowych odbywa się spadkami poprzecznymi i podłużnymi do istniejącej kanalizacji deszczowej która wymaga regulacji sytuacyjno- wysokościowej.

Drogę wewnętrzną na działce nr 131 podzielono na dwa odcinki. Oś nr 5 zaczyna się od osi nr 4 strona prawa w km 0+017,5 i biegnie wzdłuż kaplicy i świetlicy dalej zakręca w lewo w kierunku boiska sportowego. Na odcinku od km 0+000 do km 0+064 posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości 3,2 m, dalej posiada nawierzchnię tłuczniową o zmiennej szerokości. Odprowadzenie wód opadowych odbywa się spadkami poprzecznymi i podłużnymi do istniejącej kanalizacji deszczowej która wymaga regulacji sytuacyjno- wysokościowej. Oś nr 6 zaczyna się od krawędzi osi nr 4 strona prawa w km 0+094,5 i biegnie wzdłuż bloku nr 19 do krawędzi drogi wewnętrznej oś nr 5 (km 0+164 strona lewa). Posiada jezdnię o nawierzchni

bitumicznej o szerokości 3 m ograniczoną krawężnikiem. Na odcinku od km 0+000 do km 0+035 posiada chodnik zlokalizowany po prawej stronie. Nawierzchnia z licznymi ubytkami. Odprowadzenie wód opadowych odbywa się spadkami poprzecznymi i podłużnymi do istniejącej kanalizacji deszczowej. Droga wewnętrzna na działce nr 30 zaczyna się od krawędzi drogi powiatowej nr 2345C w km 3+653 strona prawa. W projekcie oznaczono ten odcinek jako oś nr 4. Posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości 5 m z poboczami gruntowymi. Od krawędzi drogi powiatowej do km 0+005,5 nawierzchnia bitumiczna jest w dobrym stanie wykonana w trakcie przebudowy drogi powiatowej. Dalej nawierzchnia bitumiczna posiada liczne ubytki. Droga kończy się na granicy z działką nr 7/5 (na bramie wjazdowej) w km 0+052,70. Odprowadzenie wód opadowych odbywa się spadkami poprzecznymi na pobocza gruntowe i dalej w tereny zielone.

5. STAN PROJEKTOWANY

1. Założenia projektowe

Klasa drogi – gminna : L –Lokalna
Prędkość projektowa – obszar zabudowany 50 km/h,
Kategoria ruchu – KR 2
Szerokość jezdni – 5 m
Spadki poprzeczne jezdni – 2%
Szerokość poboczy gruntowych – 1,0 m
Spadek poboczy – 6%
Szerokość rozgraniczenia – istniejąca

Drogi wewnętrzne
Prędkość projektowa –40 km/h,
Kategoria ruchu – KR 2
Szerokość jezdni – od 3,0 do 6,0 m
Spadki poprzeczne jezdni – 2%
Szerokość poboczy gruntowych – 1,0 m
Spadek poboczy – 6%
Szerokość rozgraniczenia – istniejąca

2. Rozwiązania w planie

Objęte opracowaniem projektowym droga gminna nr 130538C i drogi wewnętrzne podzielono na siedem odcinków o numeracji osi od 1 do 7.

Oś nr 1 to droga gminna nr 130538C od km 0+025 do km 0+203, zlokalizowana na działce nr 21. Projektuje się nakładkę bitumiczną na istniejącym śladzie jezdni o szerokości 5,0 m. Ponadto projektuje się wykonanie zjazdów bitumicznych na działki przyległe o długości 2 m, a w przypadku gdy granica działki jest bliżej to do granicy działki. Połączenie krawędzi zjazdu i drogi złagodzone skosami 1:1. Pobocza gruntowe o szerokości 1,0 m ze spadkiem poprzecznym 6%

Oś nr 2 droga wewnętrzna od km 0+000 do km 0+320, zlokalizowana na działce nr 31. Drogę wewnętrzną na działce nr 31 dostosowano do istniejącego przebiegu drogi. Zaczyna się od krawędzi drogi gminnej nr 130538C, po stronie lewej zlokalizowany jest istniejący chodnik, od km 0+213 projektuje się rozebranie istniejącego chodnika i wykonanie nowego o szerokości 2,0m. Krawężnik po prawej stronie jezdni i krawężnik od km 0+213 po stronie lewej projektuje się jako nowy. Na całej powierzchni jezdni i parkingów projektuje się wykonanie nawierzchni przepuszczalnej z eko- kostki wypełnionej grysem. Od km 0+225 do km 0+245 strona prawa projektuje się wykonanie utwardzonego miejsca na kontenery na śmieci.

Oś nr 3 droga wewnętrzna od km 0+010 do km 0+376,48, zlokalizowana na działce nr 143 i 25. Drogę wewnętrzną oś nr3 dostosowano do istniejącego przebiegu drogi. Od km 0+010 do km 0+111,65 projektuje się jezdnię bitumiczną o szerokości 5,0m z poboczami gruntowymi o szerokości 1,0 m. Od km 0+075 do km 0+103,6 strona prawa projektuje się wykonanie parkingu na 11 stanowisk w tym jedno szerokości 3,6 m. Od km 0+111,65 do km 0+158 projektuje się jezdnię z eko- kostki ograniczoną krawężnikiem najazdowym i opornikiem drogowym o szerokości 3,0 m. Na działce nr 25 od km 0+158 do krawędzi drogi gminnej nr 130538C projektuje się jezdnię szerokości 4 m z eko- kostki ograniczoną opornikiem drogowym, z poboczami gruntowymi. Od km 0+170 spadek poprzeczny jezdni jednostronny na lewą stronę o wartości 2%, a przy lewym oporniku rząd dwóch

kostek szerokości 0,2 m zaniżony o 2 cm wykonany z kostki betonowej pełnej grubości 8 cm. Połączenie z drogą gminną wyokrąglone łukami o promieniu 3,0 m. Na tym odcinku występują dwie kolizje ze słupami energetycznymi które zostaną usunięte przed przebudową dróg wewnętrznych przez inwestora na podstawie odrębnej dokumentacji w ramach odrębnego zadania inwestycyjnego. Na tym odcinku znajduje się także wpust uliczny w km 0+052 który należy przebudować i przysunąć do krawędzi projektowanej jezdni.

Oś nr 4 droga wewnętrzna od km 0+000 do km 0+138,94, zlokalizowana na działce nr 141. Drogę wewnętrzną oś nr 4 dostosowano do istniejącego przebiegu. Od km 0+000 (krawędź osi nr 3) do km 0+065 projektuje się jezdnię bitumiczną o szerokości 5,4 m, dalej o szerokości 3,5 m do km 0,115 i na końcu do km 0+138,94 o szerokości 5,0m. Od km 0+053 do km 0+093 należy wyremontować istniejący chodnik poprzez ustawienie nowego krawężnika, obrzeża i ułożenie nowej nawierzchni z kostki betonowej zamiast zniszczonych płytek chodnikowych. W km 0+005 strona prawa zlokalizowany jest wpust uliczny który należy przebudować poprzez regulację sytuacyjno- wysokościową (przysunięcie do krawędzi i odbudowanie zarwanego kanału do wpustu projektowanego zlokalizowanego w km 0+049 osi nr 3. Połączenie z drogą oś nr 3 wyokrąglone łukami o promieniu 6 m. Na odcinku od km 0+47 do km 0+065 projektuje się płynne połączenie z placem po stronie lewej wcinkę i ułożenie nowej nawierzchni.

Oś nr 5 droga wewnętrzna od km 0+000 do km 0+168,24, zlokalizowana na działce nr 131. Drogę wewnętrzną oś nr 5 dostosowano do istniejącego przebiegu. Droga nr 5 zaczyna się od krawędzi osi nr 4. Od km 0+000 do km 0+063,55 projektuje się jezdnię bitumiczną o szerokości 3,2 m (na istniejącej nawierzchni) z poboczami gruntowymi. Połączenie z osią nr 4 wyokrąglone łukami o promieniu 5,0 m. W km 0+058 znajduje się wpust który należy wyregulować sytuacyjnie i wysokościowo. Od km 0+063,55 projektuje się wykonanie nawierzchni przepuszczalnej z eko- kostki ograniczonej opornikiem drogowym i poboczami gruntowymi. Od łuku w km 0+088,37 jezdnie ma szerokość 3,5 m. W tym miejscu projektuje się także przejście do drogi wewnętrznej oś nr 3 o szerokości 2,0 m. Droga wewnętrzna oś nr 5 kończy się w km 0+168,24 na granicy działki.

Oś nr 6 droga wewnętrzna od km 0+000 do km 0+086,40, zlokalizowana na działce nr 131. Drogę wewnętrzną oś nr 6 dostosowano do istniejącego przebiegu. Droga nr 6 zaczyna się km 0+000 od krawędzi drogi nr 4 (w km 0+094,5 strona prawa) i kończy w km 0+086,40 na krawędzi drogi wewnętrznej nr 5 (km 0+164 strona lewa). Projektuje się jezdnię bitumiczną o szerokości 3,0 m ograniczoną istniejącymi krawężnikami z poszerzeniem od km 0+034,0 do km 0+056,45. Istniejące wpustu ściekowe podlegają regulacji wysokościowej. Połączenie krawędzi z drogą wewnętrzną nr 4 wyokrąglone istniejącymi łukami o promieniu 7 m, a połączenie z drogą wewnętrzną nr 5 łukami projektowanymi o promieniu 3 i 5 m.

Oś nr 7 droga wewnętrzna od km 0+005,5 do km 0+052,75, zlokalizowana na działce nr 30. Drogę wewnętrzną oś nr 7 dostosowano do istniejącego przebiegu. Droga nr 7 zaczyna się w km 0+005,5 od istniejącej nakładki na zjeździe z drogi powiatowej wykonanej podczas przebudowy DP2345C, a kończy na granicy z działką nr 7/5 w km 0+052,70. Projektuje się nakładkę bitumiczną na istniejącej jezdni o szerokości 5,0 m oraz pobocza gruntowe o szerokości 1,0 m i spadku poprzecznym 6%.

Całość rozwiązań projektowanej przebudowy pokazane jest na rysunku nr 2 „Plan Zagospodarowania Terenu”.

3. Projektowana niweleta

Niweletę dostosowano do skrzyżowań i połączeń z początkowym i końcowym odcinkiem danej osi oraz do niwelety istniejących jezdni i terenu otaczającego przy zachowaniu minimalnych i maksymalnych pochyłeń niwelety dla zapewnienia sprawnego spływu wody opadowej do urządzeń odwadniających. i

Spadek podłużny niwelety mieści się w przedziale od 0,3% do 5%.

Przyjęte rozwiązania wysokościowe przedstawiono na rysunku profilu podłużnego nr 3 oraz przekrojów poprzecznych rys. nr 6.

4. Przekrój poprzeczny

Oś nr 1

Jezdnia o przekroju drogowym ze spadkiem daszkowym 2%.

Konstrukcja jezdni na istniejącej nawierzchni:

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S grub. 4 cm
- Skropienie warstwy wyrównawczej emulsją kationową szybko rozpadową w ilości 0,5 kg/m²
- Warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC16W grub. Wg. tabeli wyrównania
- Skropienie istniejącej nawierzchni emulsją asfaltową szybko rozpadową w ilości 0,8 kg/m²
- Istniejąca nawierzchnia

Konstrukcja jezdni na poszerzeniach i na zjazdach:

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S grub. 4 cm
- Skropienie warstwy wyrównawczej emulsją kationową szybko rozpadową w ilości 0,5 kg/m²
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W grub. 5 cm
- Skropienie istniejącej nawierzchni emulsją asfaltową szybko rozpadową w ilości 0,8 kg/m²
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm grub. 25 cm

Oś nr 2

Jezdnia o przekroju ulicznym ze spadkiem jednostronnym 1% w prawą stronę do km 0+260 i daszkowym 1% od 0+260 do końca jezdni.

Konstrukcja jezdni i parkingów:

- Nawierzchnia ścieralna z z eko-kostki betonowej grub. 8 cm szarej z wypełnieniem szczelin grysem o frakcji 4/8 mm
- Podsyпка piaskowa grub. 5 cm
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm grub. 25 cm

Konstrukcja chodnika:

- Nawierzchnia ścieralna z kostki betonowej szarej grub. 8 cm
- Podsyпка cementowo- piaskowa 1:3 grub. 5 cm
- Warstwa gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5$ MPa grub. 10 cm

Oś nr 3

Jezdnia o nawierzchni bitumicznej i przekroju ulicznym i półulicznym o spadku daszkowym 2% do km 0+111,65 dalej o nawierzchni z eko-kostki i przekroju ulicznym ograniczona opornikiem drogowym zatopionym.

Konstrukcja jezdni od km 0+010 do km 0+111,65

Konstrukcja jezdni na istniejącej nawierzchni:

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S grub. 4 cm
- Skropienie warstwy wyrównawczej emulsją kationową szybko rozpadową w ilości 0,5 kg/m²
- Warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC16W grub. Wg. tabeli wyrównania
- Skropienie istniejącej nawierzchni emulsją asfaltową szybko rozpadową w ilości 0,8 kg/m²
- Istniejąca nawierzchnia

Konstrukcja jezdni na poszerzeniach i na zjazdach:

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S grub. 4 cm
- Skropienie warstwy wyrównawczej emulsją kationową szybko rozpadową w ilości 0,5 kg/m²
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W grub. 5 cm
- Skropienie istniejącej nawierzchni emulsją asfaltową szybko rozpadową w ilości 0,8 kg/m²
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm grub. 25 cm

Konstrukcja parkingu:

- Nawierzchnia ścieralna z kostki betonowej szarej grub. 8 cm
- Podsyпка cementowo- piaskowa 1:3 grub. 5 cm
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm grub. 25 cm

Oś nr 4

Jezdnia o nawierzchni bitumicznej o przekroju ulicznym ze spadkiem daszkowym 2% ograniczona istniejącymi krawężnikami.

Konstrukcja jezdni na istniejącej nawierzchni:

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S grub. 4 cm
- Skropienie warstwy wyrównawczej emulsją kationową szybko rozpadową w ilości 0,5 kg/m²
- Warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC16W grub. Wg. tabeli wyrównania

- Skropienie istniejącej nawierzchni emulsją asfaltową szybko rozpadową w ilości 0,8 kg/m²
- Istniejąca nawierzchnia

Oś nr 5

Jezdnia o przekroju ulicznym ze spadkiem daszkowym od km 0+000 do km 0+063,55 nawierzchnia bitumiczna o spadku 2% i od km 0+063,55 do końca nawierzchnia eko-kostki o spadku 1%.

Konstrukcja jezdni i parkingów:

- Nawierzchnia ścieralna z z eko-kostki betonowej grub. 8 cm szarej z wypełnieniem szczelin grysem o frakcji 4/8 mm
- Podsypka piaskowa grub. 5 cm
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm grub. 25 cm

Oś nr 6

Jezdnia o nawierzchni bitumicznej o przekroju ulicznym ze spadkiem daszkowym 2% ograniczona istniejącymi krawężnikami.

Konstrukcja jezdni na istniejącej nawierzchni:

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S grub. 4 cm
- Skropienie warstwy wyrównawczej emulsją kationową szybko rozpadową w ilości 0,5 kg/m²
- Warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC16W grub. Wg. tabeli wyrównania
- Skropienie istniejącej nawierzchni emulsją asfaltową szybko rozpadową w ilości 0,8 kg/m²

Istniejąca nawierzchnia

Oś nr 7

Jezdnia o nawierzchni bitumicznej o przekroju drogowym ze spadkiem daszkowym 2% i pobocznymi ziemnymi.

Konstrukcja jezdni na istniejącej nawierzchni:

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S grub. 4 cm
- Skropienie warstwy wyrównawczej emulsją kationową szybko rozpadową w ilości 0,5 kg/m²
- Warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC16W grub. Wg. tabeli wyrównania
- Skropienie istniejącej nawierzchni emulsją asfaltową szybko rozpadową w ilości 0,8 kg/m²

Istniejąca nawierzchnia

Konstrukcja nawierzchni jezdni, zjazdów, parkingu i chodnika pokazana została na przekrojach normalnych i szczegółach konstrukcyjnych.

5. Odwodnienie

Obecnie wody opadowe poprzez spadki poprzeczne i podłużne odprowadzane są na pobocza, na tereny zielone i do studni odwadniających kanalizacji deszczowej.

Oś nr 1. Wody opadowe odprowadzane poprzez spadki poprzeczne i podłużne na pobocza i tereny zielone.

Oś nr 2. Wody opadowe odprowadzane poprzez zastosowanie nawierzchni przepuszczalnej z eko-kostki do gruntu i poprzez istniejące wpusty do istniejącej kanalizacji deszczowej. Wpusty należy wyregulować do poziomu projektowanej jezdni.

Oś nr 3. Na odcinku od 0+010 do 0+111,65 (nawierzchnia bitumiczna) woda odprowadzona spadkami poprzecznymi na pobocza i tereny zielone oraz istniejących wpustów deszczowych. Wpusty wymagają regulacji sytuacyjno- wysokościowej poprzez wybudowanie nowego przepustu przy krawędzi jezdni na wysokości projektowanej niwelety i podłączeniem ich przykanalikiem z PVC poprzez nową studnię rewizyjną do istniejącej studni kanalizacji deszczowej. Od km 0+111,65 projektuje się nawierzchnię przepuszczalną która odprowadzi wody opadowe bezpośrednio do gruntu i poprzez spadki poprzeczne i podłużne do istniejących studni wpustowych.

Oś nr 4. Woda opadowa odprowadzona zostanie z jezdni poprzez spadki poprzeczne i podłużne do istniejących wpustów ulicznych. Wpusty należy wyregulować do poziomu projektowanej jezdni.

Oś nr 5. Na odcinku od km 0+000 do km 0+063,55 Wody opadowe poprzez spadki poprzeczne i podłużne odprowadzone zostaną na tereny zielone i do istniejących wpustów ściekowych. W km 0+058 znajduje się wpust ściekowy zlokalizowany poza jezdnią. Wpust ten należy przykryć włazem pełnym o klasie obciążenia D400 a w km 0+060 przy krawędzi jezdni wybudować nowy wpust uliczny o średnicy 500 mm z osadnikiem i połączyć do studni w km 0+058. W km 0+069 znajduje się w osi jezdni istniejący wpust który należy połączyć przykanalikiem z PVC 160 mm poprzez wpust w km 0+060 do studni w km 0+058. Od km 0+063,55 projektuje się nawierzchnię przepuszczalną z której wody opadowe będą odprowadzane do gruntu i na tereny zielone.

Oś nr 6. Woda opadowa odprowadzone zostanie z jezdni poprzez spadki poprzeczne i podłużne do istniejących wpustów ulicznych. Wpusty należy wyregulować do poziomu projektowanej jezdni.

Oś nr 7. Wody opadowe odprowadzane poprzez spadki poprzeczne i podłużne na pobocza i tereny zielone.

6. Zestawienie długości i powierzchni projektowanych odcinków

Zestawienie długości odcinków

Oś nr 1	Długość nawierzchni bitumicznej:	178 mb
Oś nr 2	Długość nawierzchni przepuszczalnej:	320 mb
Oś nr 3	Długość nawierzchni bitumicznej:	91,65 mb
	Długość nawierzchni przepuszczalnej:	264,83 mb
	Razem długość:	356,48 mb
Oś nr 4	Długość nawierzchni bitumicznej:	138,94 mb
Oś nr 5	Długość nawierzchni bitumicznej:	63,55 mb
	Długość nawierzchni przepuszczalnej:	104,69 mb
	Długość dojazdu:	30,95 mb
	Razem długość:	199,19 mb
Oś nr 6	Długość nawierzchni bitumicznej:	86,4 mb
Oś nr 7	Długość nawierzchni bitumicznej:	47,25 mb
	Całkowita długość nawierzchni bitumicznej:	640,79 mb
	Całkowita długość nawierzchni przepuszczalnej:	784,02 mb

Zestawienie powierzchni nawierzchni

Oś nr 1	Powierzchnia nawierzchni bitumicznej:	890,09 m ²
	Powierzchnia zjazdów bitumicznych:	77,35 m ²
	Razem nawierzchnia nieprzepuszczalna drogi oś nr 1:	967,44 m ²
Oś nr 2	Powierzchnia nawierzchni przepuszczalnej:	1910,4 m ²
	Powierzchnie chodników projektowanych:	84,78 m ²
	Powierzchnia placów pod kontenery:	71,35 m ²
	Razem nawierzchnia przepuszczalna:	1910,4 m ²
	Razem nawierzchnia nieprzepuszczalna:	156,13 m ²
	Razem nawierzchnia drogi oś nr 2	2066,6 m ²
Oś nr 3	Powierzchnia nawierzchni bitumicznej:	542,55 m ²
	Powierzchnia nawierzchni parkingu:	143 m ²
	Powierzchnia nawierzchni przepuszczalnej:	1032,1 m ²
	Razem nawierzchnia nieprzepuszczalna:	685,55 m ²
	Razem nawierzchnia przepuszczalna:	1032,1 m ²
	Razem nawierzchnia drogi oś nr 3	1717,6 m ²
Oś nr 4	Powierzchnia nawierzchni bitumicznej:	724,17 m ²
Oś nr 5	Powierzchnia nawierzchni bitumicznej:	214,52 m ²
	Powierzchnia nawierzchni dojazdu:	66,48 m ²
	Powierzchnia nawierzchni przepuszczalnej:	371,55 m ²
	Razem nawierzchnia nieprzepuszczalna:	214,52 m ²

	Razem nawierzchnia przepuszczalna:	438,03 m ²
	Razem nawierzchnia drogi oś nr 5	652,55 m ²
Oś nr 6	Powierzchnia nawierzchni bitumicznej:	313,63 m ²
Oś nr 7	Powierzchnia nawierzchni bitumicznej:	237,49 m ²
	Całkowita nawierzchnia nieprzepuszczalna:	3298,9 m ²
	Całkowita nawierzchnia przepuszczalna:	3380,6 m ²

7. Kolejność realizacji.

Przed przystąpieniem do realizacji zasadniczych robót konieczne jest ustawienie oznakowania zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy. Należy zabezpieczyć strefę robót, zapewnić w miarę możliwości dojazd awaryjny do przyległych posesji. Należy również wykonać przekopy próbne w celu ustalenia dokładnej lokalizacji uzbrojenia podziemnego.

Następnie budowę należy wykonać z zachowaniem następującej kolejności robót:

- Wykonanie robót pomiarowych
- Wykonanie robót rozbiórkowych
- Wykonanie kanalizacji deszczowej
- Wykonanie robót ziemnych
- Wykonanie warstw podbudowy
- ustawienie krawężników, obrzeży i oporników
- Wykonanie warstw nawierzchni jezdni, zatok, zjazdów i chodników
- Wykonanie stałej organizacji ruchu i montaż urządzeń bezpieczeństwa ruchu
- Wykonanie prac wykończeniowych

8. Wpływ inwestycji na środowisko

Inwestycja nie wpłynie negatywnie na środowisko i zdrowie. Budowa jezdni i chodników wpłynie na poprawę stanu środowiska poprzez zmniejszenie poziomu hałasu, zapylenia i emisji spalin.

Inwestycja wpłynie na bezpieczeństwo ruchu samochodowego i pieszych.

Prawidłowo prowadzone prace budowlane pod stałym nadzorem budowlanym przy użyciu odpowiedniego sprzętu sprawnego technicznie nie będzie stanowić zagrożenia dla środowiska naturalnego.

9. Obszar oddziaływania obiektu

Przebudowa jezdni i chodnika polega na wykonaniu wzmocnienia nawierzchni jezdni i przebudowie istniejących chodników i zatoki postojowej w granicach istniejącego pasa drogowego.

Obszar oddziaływania obiektu ustalono w oparciu o:

- a) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2020.0.1333 t.j.)
- b) Rozporządzenie 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.2016.0.124 t.j.)
- c) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Wodnej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U.2000.63.735)
- d) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U.2020.0.470 t.j.)
- e) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2020.0.1219 t.j.)
- h) Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r o odpadach (Dz.U.2020.0.797 t.j.)
- j) Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U.2020.0.282 t.j.)
- k) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401)
- l) Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U.2020.0.1363 t.j.)

Zakres oddziaływania inwestycji pokrywa się całkowicie z istniejącym stanem pasa drogowego. Obszar oddziaływania obejmuje pas drogowy zlokalizowany na działkach 21; 31; 143; 25; 141; 131; 30; obręb Złotniki, gmina Rogowo, powiat żniński, województwo kujawsko-pomorskie 041905_2.0024.21; 041905_2.0024.31; 041905_2.0024.143; 041905_2.0024.25; 041905_2.0024.141; 041905_2.0024.131; 041905_2.0024.30

10. Charakterystyka archeologiczna

Teren objęty projektowaną inwestycją nie jest położony na obszarze ścisłej ochrony konserwatorskiej i archeologicznej.

11. Eksploatacja górnicza, zagrożenie powodzią.

Teren inwestycji nie znajduje się na obszarze górniczym w rozumieniu ustawy z dnia 4 lutego 1994r. Prawo geologiczne i górnicze, a zatem nie jest narażony na szkodliwe wpływy robót górniczych. Wymieniony teren nie jest strefą przepływów zebrań powodziowych i nie leży w obszarze bezpośredniego zagrożenia powodzią.

12. Urządzenia obce

W pasie drogowym występuje sieć energetyczna, telekomunikacyjna, wodociągowa, kanalizacyjna, co wymaga szczególnej ostrożności przy prowadzeniu robót drogowych. Zadanie polega na wykonaniu podbudowy i nawierzchni bitumicznej co nie powoduje kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu. Przed wykonaniem warstwy ścieralnej należy wykonać regulację włączników zaworów wodociągowych do wymaganego poziomu.

13. Organizacja ruchu

Przebudowa drogi gminnej nr 130538C i dróg wewnętrznych polega na wykonaniu nowych nawierzchni po istniejącym śladzie bez zmiany geometrii dróg wymuszającej zmianę organizacji ruchu. Istniejąca organizacja ruchu w obrębie drogi powiatowej i na drogach wewnętrznych zostaje bez zmian.

Organizację ruchu na czas przebudowy drogi gminnej opracuje wykonawca robót przed przystąpieniem do prac, biorąc pod uwagę przyjęty harmonogram robót, organizację pracy na budowie oraz technologię wykonywania prac.

14. Uwagi końcowe

Prace wykonać według obowiązujących norm i przepisów oraz zgodnie z wymaganiami zawartymi w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Wszystkie materiały stosowane do realizacji przedsięwzięcia muszą być zgodne z wymogami art. 10 prawa budowlanego (muszą posiadać odpowiednie świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie).

O terminie rozpoczęcia prac należy powiadomić wszystkich gestorów istniejących sieci na 14 dni przed planowanym rozpoczęciem prac.

Prace ziemne w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą siecią uzbrojenia terenu należy prowadzić ręcznie z zachowaniem ostrożności.

Istniejące uzbrojenie podziemne należy starannie zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

W przypadku natrafienia na przewody lub urządzenia sieci uzbrojenia terenu nie naniesione na podkładzie mapowym należy zawiadomić natychmiast właściwą jednostkę branżową.

Należy zwrócić szczególną uwagę na znaki geodezyjne podlegające ochronie prawnej, w przypadku uszkodzenia niezwłocznie powiadomić Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.

Do wykonywania prac można przystąpić po wykonaniu oznakowania i zabezpieczenia robót zgodnie z projektem tymczasowej organizacji ruchu i zgłoszeniu jej wprowadzenia i odebraniu przez odpowiednich organów zarządzających ruchem.

Po zakończeniu robót teren budowy i tereny sąsiednie należy doprowadzić do należytego stanu i porządku.

Opracował:

mgr inż. Arkadiusz Mazany

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego : Przebudowa drogi gminnej nr 130538C Grochowiska Księżę - Złotniki oraz dróg wewnętrznych znajdujących się na dz. o nr ewid. 31, 143, 25, 141, 131, 30 ob. Złotniki wraz z kanalizacją deszczową

Nazwa inwestora i adres : Gmina Rogowo
ul. Kościelna 8
88-420 Rogowo

Gąsawa, 30 listopad 2021r.

CZEŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie miejscowości Złotniki, droga gminna nr 130538C i drogi wewnętrzne.

Zadanie zlokalizowane jest na działkach nr : 21; 31; 143; 25; 141; 131; 30; obręb Złotniki, gmina Rogowo, powiat żniński, województwo kujawsko-pomorskie.

Roboty będą prowadzone w istniejącym rozgraniczeniu pasa drogowego.
Zasadniczym zadaniem projektowym jest wzmocnienie nawierzchni i budowa chodnika .

2. Kolejność realizacji wykonania robót :

- Wykonanie robót pomiarowych
- Wykonanie robót rozbiórkowych
- Wykonanie kanalizacji deszczowej
- Wykonanie robót ziemnych
- Wykonanie warstw podbudowy
- ustawienie krawężników, obrzeży i oporników
- Wykonanie warstw nawierzchni jezdni, zatoki autobusowej, zjazdów i chodników
- Wykonanie stałej organizacji ruchu i montaż urządzeń bezpieczeństwa ruchu
- Wykonanie prac wykończeniowych

3. Elementy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Każdy element podlegający montażowi oraz roboty ziemne stwarzają zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W pasie drogowym występuje sieć energetyczna, telekomunikacyjna, sieć wodociągowa, co wymaga szczególnej ostrożności przy prowadzeniu robót ziemnych. Oznakowanie robót należy wykonać zgodnie z odrębnym opracowaniem - projekt organizacji ruchu na czas budowy.

4. Przewidywane zagrożenia

Lp.	Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce zagrożenia	Czas występowania zagrożenia
1.	Wypadki komunikacyjne	Częste	drogi komunikacyjne, teren budowy	czas dojazdu, czas pracy, czas powrotu
2.	Obrażenia na skutek uderzeń,	Częste	teren budowy	czas wykonywania

	przygniecenia			<i>pracy</i>
3.	Spadające przedmioty	Sporadyczny	teren budowy	<i>czas wykonywania pracy</i>
4.	Zasypanie ziemią w wykopie	Sporadyczny	teren budowy	<i>czas wykonywania pracy</i>
5.	Obrażenia ciała na skutek kontaktu z ostrymi przedmiotami	Częste	teren budowy	<i>czas wykonywania pracy</i>
6.	Upadki	Częste	teren budowy	<i>czas wykonywania pracy</i>
7.	Hałas	Sporadyczny	teren budowy	<i>czas wykonywania pracy</i>
8.	Przemoknięcie	Sporadyczny	teren budowy	<i>czas wykonywania pracy</i>
9.	Osoby niepowołane w miejscu pracy	Częste	teren budowy	<i>czas wykonywania pracy</i>

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do pracy

Kierownik budowy musi posiadać budowlane uprawnienia wykonawcze. Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych należy przeprowadzić szkolenie stanowiskowe pracowników. Do prac wykonywanych urządzeniami mechanicznymi należy zatrudnić osoby z odpowiednimi kwalifikacjami. Wyznaczyć bezpośredni nadzór nad pracami niebezpiecznymi.

Instruktaż pracowników winien obejmować w szczególności :

- imienny podział pracy,
- kolejność wykonywania robót,
- wymagania pracowników przy poszczególnych czynnościach,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia,
- konieczność stosowania środków ochrony indywidualnej.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu związanym z wykonywaniem robót

Należy stosować ogólnodostępne informacje i instrukcje pisemne, które umożliwią szybki kontakt z odpowiednimi służbami, ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

6.1. Środki organizacyjne

Ogólne i stanowiskowe szkolenie pracowników pod względem bhp, instrukcja na poszczególnych stanowiskach robót.

6.2. Środki techniczne

- sprzęt ochrony osobistej (odzież robocza i ochronna),
- sprzęt zabezpieczający (okulary ochronne, nauszники itp.),
- wygrodzenie miejsc pracy, tablice ostrzegawcze.

Opracował :
mgr inż. Arkadiusz Mazany

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA