



Jakub Starczewski  
**STARPROJEKT**  
Niedźwiadki 11  
63-900 Rawicz  
Tel. 0513-279-528  
REGON 300615650, NIP 699-189-73-12

Nazwa inwestycji:	<b>PRZEBUDOWA ULICY EDWARDA RACZYŃSKIEGO W LESZNE</b>
Nr działek ewidencyjnych:	<b>działki nr 4/2, 6/3, 7/3, 8/2, 8/3, 131, 133/1 arkusz ewidencyjny 10, obręb 0002 Leszno</b>
Adres inwestycji	<b>Droga gminna , Miasto Leszno; 64-100 Leszno</b>
Opracowanie:	<b>DOKUMENTACJA ZGŁOSZENIOWA</b>
Branża:	<b>DROGOWA</b>

INWESTOR:	<b>MIASTO LESZNO</b> ul. Kazimierza Karasia 15 64-100 Leszno
ZARZĄDCA DROGI:	<b>PREZYDENT MIASTA LESZNA</b> ul. Kazimierza karasia 15 64-100 Leszno

ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Autor projektu	mgr inż. Jakub Starczewski	SPEC. DROGOWEJ BEZ OGR. <b>WKP/0306/PWOD/13</b>	

Oświadczanie: w/w opracowanie jest zgodne z umową i kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.  
Rozwiązania zawarte w przedmiotowym opracowaniu są chronione prawnie i stanowią wyłączną własność firmy STARPROJEKT.  
Bez pisemnej zgody właściciela nie mogą być kopiowane ani udostępniane osobom trzecim, jak również rozpowszechniane w innej formie.  
(Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, DZ.U. Nr 24 poz. 83 z dnia 23.05.1994 r. z późniejszymi zmianami)

Leszno: CZERWIEC 2017 r.

**DOKUMENTACJA ZGŁOSZENIOWA**

**BRANŻA DROGOWA**

**ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI**

**I. Dokumentacja formalno-prawna**

**II. Opis techniczny**

**III. BIOZ**

**IV. Część rysunkowa**

1. Plan orientacyjny
2. Plan zagospodarowania terenu
3. Profil podłużny
4. Przekroje konstrukcyjne wraz ze szczegółami konstrukcyjnymi
5. Wpust uliczny DN500 z syfonem
6. Schemat podłączenia przykanalików
7. Posadowienie kanałów we wykopie
8. Organizacja ruchu
9. Zestawienie znaków

I. Dokumentacja formalno-prawna

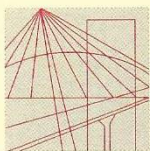
**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (Dz.U. z 2016 poz. 290)

**OŚWIADCZAM**

że projekt: „**PRZEBUDOWA ULICY EDWARDA RACZYŃSKIEGO W LESZNIE**” został sporządzony  
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

AUTOR PROJEKTU	mgr inż. Jakub Starczewski	UPR. W SPEC. DROGOWEJ WKP/0306/PWOD/13	
-------------------	-------------------------------	--	--



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-DW-0054-0055-101/2013

Poznań, dnia 17 grudnia 2013 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.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

**decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB**  
otrzymuje

**Pan**  
**Jakub Miłosz Starczewski**

magister inżynier  
kierunek: Budownictwo  
urodzony dnia 09 stycznia 1982 r. w Rawiczu

## **UPRAWNIENIA BUDOWLANE** **nr ewidencyjny WKP/0306/PWOD/13**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi 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

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Jakub Miłosz Starczewski jest upoważniony w specjalności drogowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

**bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 18 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak:

- droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
- droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

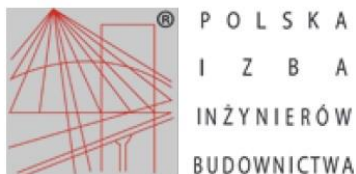
Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński.....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:.....

Otrzymują:

1. Pan Jakub Miłosz Starczewski  
63-900 Rawicz, ul. Wały Jarosława Dąbrowskiego 6/6A
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.a/a





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-CG7-G8L-DDM \*

Pan Jakub Miłosz Starczewski o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0130/14

adres zamieszkania Niedźwiadki 11 , 63-900 Rawicz

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-04-12 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

**OPINIE I UZGODNIENIA DOT. ORGANIZACJI RUCHU**

**Komenda Miejska Policji w Lesznie**

**Miejski Zarząd Dróg i Inwestycji w Lesznie**

**Zatwierdzam**

## **II. Opis techniczny**

### **OPIS TECHNICZNY**

do PRZEBUDOWY ULICY EDWARDA RACZYŃSKIEGO W LESZNIE

#### **Zawartość opisu technicznego**

1. Podstawa opracowania
2. Cel i zakres opracowania
3. Stan istniejący
4. Stan projektowany
  - Podstawowe parametry techniczne
  - Plan sytuacyjny
  - Niweleta
  - Zjazdy na posesje
  - Konstrukcja przebudowywanej jezdni i zjazdów
  - Konstrukcja przebudowywanego chodnika
  - Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu
  - Odwodnienie przebudowywanych nawierzchni
  - Ochrona środowiska
  - Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej
  - Wymagania ogólne i szczegółowe wykonania robót drogowych
5. Organizacja ruchu



## **1. Podstawa opracowania**

- Zlecenie od Urzędu Miasta Leszna, ul. Kazimierza Karasia 15, 64-100 Leszno
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 opracowana przez geodetę uprawnionego - Grzegorza Grobelnego, upr. 8682
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku (Dz. U. z 2016 r. poz. 124 z wyj. par. 2) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku prawo budowlane,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku (Dz.U. Nr 202 z dnia 16 września 2004 roku) w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

## **2. Cel i zakres opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowa istniejącej nawierzchni jezdni ulicy Edwarda Raczyńskiego w Lesznie wraz z budową chodnika.

## **3. Stan istniejący**

Obecnie jezdnia ulicy Edwarda Raczyńskiego w Lesznie posiada nawierzchnię z kory asfaltowej.

## **4. Stan projektowany**

### **4.1. Podstawowe parametry techniczne**

- Przyjęto klasę ulicy D
  - Szerokość jezdni o nawierzchni z kostki betonowej zmienna 6,00m,
  - Prędkość projektowa  $V_p=40$  km/h,
- prędkość projektowa  $V_p = 40$  km/h
- przekrój uliczny 1 x 2
- przekrój poprzeczny - pochylenie poprzeczne jednostronne 2%
- przekrój podłużny – przyjęto dostosowując do rzędnych istniejącego terenu, zjazdów na posesje
- projektowane odwodnienie – powierzchniowe do projektowanych wpustów ulicznych
- nawierzchnia
  - jezdnia – kostka betonowa fazowana gr. 8 cm w kolorze szarym,
  - zjazdy na posesje – kostka betonowa fazowana gr. 8 cm w kolorze szarym,
  - chodnik – kostka betonowa fazowana gr 6 cm w kolorze czerwonym.

### **4.2. Plan sytuacyjny**

Projekt przewiduje przebudowę istniejącej nawierzchni jezdni ulicy Edwarda Raczyńskiego na odcinku około 208m od ulicy Zacisze do końca zabudowań wraz z budową chodnika. Roboty związane z przebudową jezdni drogi gminnej obejmują rozebranie istniejącej nawierzchni, wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne, ustawienie nowego krawężnika betonowego 15x30cm na ławie betonowej z oporem z betonu klasy C10/15 o wymiarach 35x30x15cm i wykonaniu przy nim dodatkowych ław betonowych z betonu klasy C10/15 o wymiarach 25x10 cm pod ściek z dwóch rzędów kostki betonowej. Następnie należy wykonać warstwę ulepszanego podłoża z mieszanki kruszywa związanego hydraulicznie cementem klasy C1,5/2,0 wytworzonego w wytwórni betonów ( $R_m=2,5\text{MPa}$ ) o grubości 15cm, w dalszej kolejności należy wykonać podbudowę zasadniczą z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie frakcji 0-31,5mm o grubości 20cm. oraz ułożyć nawierzchnię jezdni z kostki betonowej o grubości 8cm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3 cm. Roboty związane z budową chodnika obejmują rozebranie istniejącej nawierzchni, wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne, ustawienie nowego obrzeża betonowego 8x30cm na ławie betonowej z oporem z betonu klasy C10/15 o wymiarach 35x30x15cm. Następnie należy wykonać warstwę ulepszanego podłoża z mieszanki kruszywa związanego hydraulicznie cementem klasy C1,5/2,0 wytworzonego w wytwórni betonów ( $R_m=2,5\text{MPa}$ ) o grubości 10cm oraz ułożyć nawierzchnię chodnika z kostki betonowej o grubości 6cm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 5 cm.

### **Teren inwestycji**

Przebudowa ulicy prowadzona będzie na działkach: nr 4/2, 6/3, 7/3, 8/2, 8/3, 131, 133/1 arkusz ewidencyjny 10, obręb 0002 Leszno.

### 4.3 Niweleta

Niweletę drogi dostosowano do rzędnych istniejącego terenu, a także zjazdów na posesje oraz w nawiązaniu do istn. krawędzi jezdni ulicy Zacisze.

Projektowana niweleta posiada dopuszczalne wytycznymi technicznymi pochylenia. Przyjęte rozwiązanie wysokościowe przedstawiono na rysunkach przekroju podłużnego

### 4.4 Zjazdy na posesje

W miejscu istniejących zjazdów na posesje w projekcie uwzględniono wykonanie w granicach pasa drogowego, nową konstrukcję zjazdów o nawierzchni z kostki betonowej w kolorze szarym gr. 8 cm. Nawierzchnia zjazdów ograniczona jest wtopionym obrzeżem betonowym 8x30cm oraz od strony jezdni obniżonym krawężnikiem betonowym 15x30 na ławie betonowej.

### 4.5 Konstrukcja przebudowywanej jezdni i zjazdów

- Nawierzchnia z kostki betonowej, koloru jasnoszarego gr. 8cm,
- Podosypka cementowo – piaskowa (1:4) gr. 3 cm,
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – frakcja 0-31,5mm gr. 20cm
- Ulepszone podłoże z mieszanki kruszywa związanego hydraulicznie cementem klasy C1,5/2,0 wytworzonego w wytwórni betonów ( $R_m=2,5\text{MPa}$ ) o gr. 15cm

Jezdnia została ograniczona krawężnikiem betonowym 15x30cm na ławie betonowej z oporem z betonu klasy C10/15 o wymiarach 35x30x15cm.

Zjazdy zostały ograniczone obrzeżem betonowym 8x30cm na ławie betonowej z oporem klasy C10/15 o wymiarach 35x30x15cm.

### 4.6 Konstrukcja przebudowywanego chodnika

- Nawierzchnia z kostki betonowej, koloru czerwonego gr. 6cm,
- Podosypka cementowo – piaskowa (1:4) gr. 5 cm,
- Ulepszone podłoże z mieszanki kruszywa związanego hydraulicznie cementem klasy C1,5/2,0 wytworzonego w wytwórni betonów ( $R_m=2,5\text{MPa}$ ) o gr. 10cm

Nawierzchnia chodnika została ograniczona krawężnikiem betonowym 15x30cm oraz obrzeżem betonowym 8x30cm na ławach betonowych z oporem z betonu klasy C10/15 o wymiarach 35x30x15cm.

### 4.7 Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu

W obrębie przebudowywanego chodnika występują następujące sieci uzbrojenia terenu:

- Sieć **teletechniczna**. Zachować ostrożność podczas wykonywania pracy przy użyciu sprzętu.
- Sieć **wodociągowa**. Zachować ostrożność podczas wykonywania pracy przy użyciu sprzętu.
- Sieć **energetyczna**. Zachować ostrożność podczas wykonywania pracy przy użyciu sprzętu.

### 4.8 Odwodnienie przebudowywanych nawierzchni

W celu odwodnienia projektowanej nawierzchni utwardzanej ulicy Edwarda Raczyńskiego, zaprojektowano prefabrykowane betonowe wpusty uliczne DN500, (beton C35/45). Wpusty zwieńczyć kratami żeliwnymi wpustu, przykręcanymi, typu ciężkiego D400 o wym. 620/420 mm z koszem osadczym oraz syfonem. Projektowane wpusty połączyć z kanałem przykanalikami PVC 160, włączając je poprzez przyłącza siodłowe. Przykanaliki prowadzić z min. spadkiem 2,0 % w kierunku odbiornika. Projektowane wpusty oraz połączenie ich do sieci wykonać zgodnie z rys. nr 2, 5 i 6.

Kanał układać w wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych, wykonanych mechanicznie i ręcznie w pobliżu istniejącej infrastruktury technicznej.

### Uwaga !

Wyrównywanie spadków rur przez podkładanie kawałków drewna, kamieni lub gruzu jest niedopuszczalne – wszystkie elementy wymagają podbicia na całej długości i szerokości.

Po sprawdzeniu prawidłowości spadku i rzędnych posadowienia poszczególnych elementów, należy wykonać ich stabilizację poprzez wykonanie obsypki z piasku do wysokości 20 cm ponad wierzch rur. W końcowej fazie robót zasypkę rur uzupełnia się do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Warstwę ochronną wykonywać warstwami o grubości nieprzekraczającej 1/3 średnicy rury, starannie ją ubijając z obu stron rury, z równoczesnym usuwaniem zastosowanego szalowania. Szczególną uwagę należy

zwrócić na zagęszczenie obsypki w tzw. „pachach”. Podbijanie w „pachach” należy wykonywać podbijakami drewnianymi. Stosowanie ubijaków metalowych lub mechanicznych dopuszczalne jest w odległości poziomej ca. 10 cm od rury. Ubijanie mechaniczne może być przeprowadzone sprzętem lekkim przy 30 cm warstwie piasku ponad wierzchem rury.

Ze względu na brak badań geologicznych, przez analogię dla gruntów sąsiednich ulic oraz wytyczne Inwestora, przyjęto brak konieczności wymiany gruntu ponad strefę ochronną rury. Zasypkę wykonywać materiałem rodzimym do wysokości spągu planowanej podbudowy jezdni, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i wyciąganiem obudów skrzyniowych. Stopień zagęszczenia wykopu do gł. 1,2 m p.p.t. nie może być mniejszy niż 1,00. Na większej głębokości wskaźnik wynosić może 0,97 (wg PN-S-02205).

Po ułożeniu rurociągów i przed ich zasypaniem wykonać geodezyjne prace inwentaryzacyjne.

O przystąpieniu do robót zawiadomić UM w Lesznie, eksploatatora MPWiK Sp. z o.o. w Lesznie.

Wszelkie odchyłki od dokumentacji projektowej, uzgadniać z autorem dokumentacji oraz Inwestorem

### 4.9 Ochrona środowiska

Inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko.

### 4.10 Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej

Inwestycja nie jest zlokalizowana na terenie wpisanym do rejestru zabytków

### 4.11 Wymagania ogólne i szczegółowe wykonania robót drogowych

Wymagania ogólne

Roboty należy wykonać zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego:

- roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową,
- w czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska naturalnego,
- w czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów ochrony przeciw pożarowej, bhp, ochrony interesów osób trzecich a w szczególności zapewnić, w miarę możliwości dojazd do posesji
- w czasie prowadzenia robót należy przestrzegać wszystkie przepisy związane z wykonywanymi robotami.

Wymagania szczegółowe

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót zawierają Polskie Normy i normy branżowe oraz specyfikacje techniczne robót podane przez zleceniodawcę.

Wymagania dla materiałów przeznaczonych do robót, jakości, obmiaru i odbioru zawierają Polskie Normy i normy branżowe lub aprobaty techniczne IBDiM. oraz Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. (Dz. U. z 2016 r. poz. 124 z wyj. par. 2).

Wykonawca jest zobowiązany do dochowania należytej staranności w podejmowanych działaniach. Roboty budowlano-montażowe winien wykonywać ściśle w oparciu o projekt techniczny oraz szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót.

## 5. Organizacja ruchu

Zgodnie z ustaleniami w Miejskim Zarządzie Dróg i Inwestycji na projektowanej ulicy wprowadzone zostanie ograniczenie prędkości do 30 km/h.

Przy wylocie z ulicy Edwarda Raczyńskiego należy ustawić znaki drogowe **D-4a** (droga bez przejazdu), **B-33** (ograniczenie prędkości), **B-34** (koniec ograniczenia prędkości) z jednoczesnym podporządkowaniem ulicy Edwarda Raczyńskiego do ulicy Zacisze ustawiając znak **A-7** (ustęp pierwszeństwa).

Miejsce ustawienia projektowanych znaków drogowych pokazano na rysunku planu sytuacyjnego – organizacja ruchu, rys. nr 8.

Opracował:

mgr inż. Jakub Starczewski

### III. BIOZ

#### 1) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Roboty przygotowawcze

- Geodezyjne prace pomiarowe,
- Oznakowanie tymczasowe ulic na odcinku objętym pracami wg harmonogramu opracowanego przez Wykonawcę i zatwierdzonego z Inwestorem oraz Zarządcą drogi.

Roboty ziemne:

- Wykonanie korytowania z odwozem (nadmiar ziemi zdjęty przy pomocy sprzętu mechanicznego i wywóz samochodami ciężarowymi),
- Plantowanie i humusowanie skarp i korpusu:
  - o formowanie projektowanego kształtu i korpusu dróg za pomocą sprzętu mechanicznego,
  - o rozłożenie warstwy ziemi urodzajnej,
  - o ręczne rozłożenie humusu,
  - o obsianie trawą.

Odwodnienie korpusu drogowego – budowa wpustów ulicznych:

- wykonanie wykopów przy użyciu koparki na głębokość projektową,
- ułożenie rur wewnątrz wykopów,
- wykonanie studzienek ściekowych,
- podłączenie do istniejącej sieci kanalizacyjnej,
- zasypanie wykopów.

Elementy ulic

- Krawężnik, ścieki betonowe i oporniki betonowe:
  - o transport krawężników, oporników, ścieków oraz betonu na ławę na plac budowy,
  - o ręczne ułożenie ławy betonowej, krawężników, oporników i ścieków.

Wykonanie podbudowy projektowanych ulic:

- kruszywo stabilizowane cementem o  $R_m = 2,5$  MPa.
  - o zagęszczenie i ostateczne wyprofilowanie warstwy mrozoodpornej sprzętem do robót ziemnych,
  - o ręczne wykonanie szalunków z desek,
  - o zwilżenie wykonanego koryta wodą,
  - o rozłożenie i wyrównanie dostarczonego kruszywa łamanego lub naturalnego stabilizowanego cementem za pomocą sprzętu mechanicznego,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – frakcja 0/31,5mm

Nawierzchnie

- Nawierzchnie z kostki betonowej wibroprasowanej:
  - o transport materiałów na plac budowy,
  - o ułożenie materiałów ręcznie lub mechanicznie,
  - o dobiecie elementów przy użyciu ręcznych zagęszczarek.

#### 2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- ulica
- budynki mieszkalne, gospodarcze,
- ogrodzenia drewniane, stalowe, betonowe,
- przyłącza i sieci podziemne: wodociągowa, kanalizacyjna, telefoniczna, gazowa, elektryczna

#### 3) Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- instalacje podziemne
- ruch pojazdów

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

- 4.1. Cięcie i wyburzanie elementów murowych i betonowych – zagrożenie zapyleniem i zaproszeniem pyłu do oczu, zagrożenie hałasem.
- 4.2. Praca przy użyciu elektronarzędzi – zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym w przypadku niesprawnych narzędziach i nieprawidłowej tymczasowej instalacji elektrycznej budowy.
- 4.3. Skaleczenie / upadek
- 4.4. Potrącenie przez poruszające się po budowie pojazdy i maszyny
- 4.5. Wypadki i kolizje drogowe podczas wykonywania prac pod ruchem.
- 4.6. Osunięcie się ziemi w wykopach podczas robót ziemnych
- 4.7. Zapłon, zapalenie lub wybuch gazu
- 4.8. Natknięcie się na przedmioty niebezpieczne niewiadomego pochodzenia podczas wykonywania prac ziemnych (niewypały).

**5) Informację o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia.**

- Wjazdy / wyjazdy oznakowane i zamknięte dla ruchu według projektu tymczasowej organizacji ruchu opracowanego przez wykonawcę i zatwierdzonego przez Inwestora,
- Zabezpieczenie studni oraz wykopów poprzez oznakowanie taśmą ostrzegawczą BHP,

**6) Informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:**

- a) określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- b) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
  - Instruktaż ogólny przed przystąpieniem pracownika do pracy prowadzi służba bhp,
  - Instruktaż stanowiskowy prowadzi bezpośredni przełożony pracownika (kierownik budowy, majster).
  - Instruktaż stanowiskowy należy przeprowadzić przy każdorazowej zmianie stanowiska pracy przez pracownika.
  - Przy pracach szczególnie niebezpiecznych, wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (operatorzy maszyn drogowych, pilarze) i prace które powinny być wykonywane co najmniej przez 2 osoby (oznakowanie i remont dróg na odcinkach nie zamkniętych dla ruchu) bezpośredni przełożony pracownika obowiązany jest każdorazowo przed przystąpieniem do pracy omówić warunki pracy, w szczególności, gdy uległy one zmianie,
  - Bezpośredni przełożony obowiązany jest każdorazowo powiadomić wszystkich pracowników o zmianie warunków na budowie przed przystąpieniem do pracy,
  - W razie wystąpienia zagrożenia dla zdrowia lub życia pracownika lub osób znajdujących się w strefie zagrożenia, prace należy natychmiast przerwać, ostrzec zagrożone osoby i zawiadomić o tym fakcie przełożonego,
  - Wykonywanie prac bez środków ochrony osobistej tam, gdzie są one wymagane – jest zabronione – odpowiedzialny: kierownik budowy,
  - Nadzór nad wykonywaniem prac szczególnie niebezpiecznych należy powierzyć osobom przeszkolonym z zakresu bhp (kierownikowi budowy, majstrowi). Nadzorujący odpowiedzialny jest za bezpieczne wykonywanie tych prac.

**7) Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy. Na terenie budowy brak materiałów i preparatów niebezpiecznych.**

**8) 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**

**Maszyny i urządzenia**

- Każda maszyna i urządzenie musi posiadać DTR.

- Maszyny i urządzenia, które podlegają dozorowi technicznemu eksploatowane na budowie powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji,
- Maszyny poruszające się po budowie winny posiadać sygnalizator cofania,
- Wszelkie instrukcje i oznaczenia muszą być w języku polskim,
- Każdorazowo przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić stan techniczny sprzętu oraz czy uruchomienie go nie zagraża innym pracownikom,
- Do pracy na budowie może być dopuszczony jedynie sprzęt sprawny technicznie,
- Dźwigi samojezdne Ze względu na niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym zabrania się ustawiania pod przewodami linii energetycznych i wykonywania pracy w tych warunkach.
- Zabrania się przebywania osobom podczas pracy dźwigu w zasięgu działania jego ramienia.
- Kierownik budowy ma obowiązek zapewnić operatorowi bezpieczne warunki pracy.
- Operator ma prawo odmówić wykonania polecenia, jeżeli nie może wykonać pracy w sposób zapewniający jemu i osobom zatrudnionym lub postronnym pełnego bezpieczeństwa.

### **UWAGI:**

- używać materiałów dopuszczone do stosowania w budownictwie;
- prace wykonać zgodnie z projektem branżowym ,planem bioz i obowiązującymi przepisami PN/E , PBUE oraz BHP.

### **Roboty ziemne**

- Wykopy w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach należy zabezpieczyć przed przypadkowym wpadnięciem osób postronnych.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać z projektem technicznym i trasami sieci i urządzeń podziemnych. Należy je oznakować na terenie prowadzonych robót oraz określić ich bezpieczną odległość od wykopu w poziomie i pionie.
- Przy braku rozeznania co do uzbrojenia terenu
- Wykopy o głębokości większej niż 0.4m prowadzić mechanicznie.
- W razie prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, gazowej, itp. należy określić bezpieczną odległość ( w pionie i w poziomie ), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny. Odległości te określa kierownictwo robót w porozumieniu z właściwymi jednostkami, w których zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje.
- W razie przypadkowego odkrycia w trakcie wykonywania robót ziemnych instalacji j.w, należy niezwłocznie przerwać prace do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie robót.
- W razie ujawnienia podczas prac niewypałów lub przedmiotów trudnych do identyfikacji, prace należy przerwać, a miejsca niebezpieczne ogrodzić i oznakować napisami ostrzegawczymi,
- Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną,
- Przy zagęszczaniu nasypu za pomocą walców drogowych odległość walca od górnej krawędzi nie może przekroczyć 0,5 m,
- W czasie wałowania nasypu zabrania się wykonywania jakichkolwiek innych prac,
- Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną,
- Użytkowanie i posługiwanie się narzędziami powinno być zgodne z zaleceniami producenta,
- W razie stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub urządzenia należy je natychmiast zatrzymać, wyłączyć oraz zabezpieczyć przed osobami postronnymi i zgłosić ten fakt przełożonemu,
- Maszyny i urządzenia niesprawne, uszkodzone lub będące w naprawie powinny być wycofane z użytku oraz wyraźnie oznakowane tablicami informacyjnymi i zabezpieczone w sposób uniemożliwiający ich uruchomienie,
- Maszyn będących w ruchu nie wolno naprawiać, czyścić i smarować,
- Wznowienie pracy maszyny lub urządzenia bez usunięcia awarii jest kategorycznie zabronione.

### **Roboty rozbiórkowe**

- Przy robotach rozbiórkowych dróg należy wyznaczyć bezpieczną odległość od pracujących maszyn.

- Roboty rozbiórkowe rozpocząć po dokładnym rozpoznaniu budowy istniejących instalacji i konstrukcji. Kolejne kroki dokładnie zaplanować. Prace powierzyć tylko wykwalifikowanym pracownikom i przez cały okres nadzorować.
- Prace polegające na cięciu i wyburzaniu prowadzić w zgodnej z przepisami ogólnymi odzieży roboczej, stosować maski na oczy i na usta.
- Wokół terenu prowadzenia robót rozwiesić tablice ostrzegawcze, zastosować czasowe zamknięcie odcinka ulicy podczas prac rozbiórkowych.
- Elektronarzędzia oraz instalacje gazów technicznych stosowane przy robótkach winny być sprawne, bez widocznych śladów uszkodzeń mechanicznych. Należy zapewnić codzienną kontrolę stanu technicznego narzędzi przez wykwalifikowaną osobę (konserwatora sprzętu).
- Instalację elektryczną placu budowy winien zbudować i nadzorować kwalifikowany elektryk. Trasa prowadzenia kabli winna być dobrana i zabezpieczona przed możliwością uszkodzenia kabli podczas robót i transportu wewnętrznego na placu rozbiórki. W rozdzielnicach stosować wyłączniki różnicowo – prądowe. Urządzenia placu budowy przed udostępnieniem do pracy winny być sprawdzone pod kątem skuteczności ochrony przed porażeniem, a badania winny być dokumentowane.

### **Roboty kanalizacyjne**

- W razie prowadzenia robót kanalizacyjnych w bezpośrednim sąsiedztwie innych instalacji (np.: wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, gazowej, itp.) należy określić bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny. Odległości te określa kierownictwo robót w porozumieniu z właściwymi jednostkami, w których zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje,
- W razie przypadkowego odkrycia w trakcie wykonywania robót kanalizacyjnych instalacji j.w, należy niezwłocznie przerwać prace do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie robót,
- Przy wykonywaniu robót kanalizacyjnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną,
- Użytkowanie i posługiwanie się narzędziami powinno być zgodne z zaleceniami producenta,
- W zależności od głębokości wykopu należy zabezpieczyć ściany wykopu przed zasypaniem poprzez wykonanie deskowania lub odpowiednie nachylenie ścian (w zależności od rodzaju gruntu).

### **Prace szczególnie niebezpieczne**

- Przed przystąpieniem do prac o zwiększonym ryzyku wypadkowym należy udzielić pracownikom instruktażu, szczególnie tym, których ryzyko to dotyczy (bezpośredni przełożony),
- Do prac j/w należy kierować pracowników doświadczonych, o wysokich kwalifikacjach zawodowych,
- Nadzór nad tymi pracami powierzyć kierownikowi budowy lub majstrowi.

### **Oznakowanie budowy**

- Budowę należy oznakować zgodnie z projektem tymczasowej organizacji ruchu opracowanym przez Wykonawcę robót i zatwierdzonego przez Inwestora,
- Należy utrzymywać w czystości wszystkie znaki i tablice, którymi oznakowana jest budowa,
- W uzasadnionych przypadkach należy wyznaczyć pracownika z uprawnieniami do kierowania i wstrzymania ruchu pojazdów,
- Należy zapewnić drogę dojazdową dla służb ratowniczych (straż pożarna, pogotowie ratunkowe, inne służby ratownicze).

### **NA TERENIE BUDOWY NALEŻY BEZWZGLĘDNI NOSIĆ UBRANIE Z LISTWAMI ODBŁASKOWYMI LUB KAMIZELKI OCHRONNE.**

### **Pierwsza pomoc**

- W razie poważnego wypadku należy zadzwonić pod numer służb ratowniczych,
- Powiadamiając służby ratownicze należy podać następujące informacje:
  - o swoje imię i nazwisko,
  - o nazwę firmy i numer telefonu z jakiego się dzwoni,
  - o miejsce wypadku (kilometraż, drogi dojazdowe, punkty odniesienia),



## PRZEBUDOWA ULICY EDWARDA RACZYŃSKIEGO W LESZNIE

---

- liczbę poszkodowanych,
  - co się wydarzyło,
  - w jakim stanie jest poszkodowany (oddycha, porusza się, ma widoczne obrażenia, itd.),
- Należy poczekać, aż służba ratownicza potwierdzi wyjazd do wypadku,
- Należy zadbać o odpowiednią liczbę załogi, która pomoże dotrzeć służbom ratowniczym na miejsce wypadku,
- Powiadomić o wypadku kierownika budowy odpowiedzialnego za roboty na danym odcinku, na którym zdarzył się wypadek,
- W razie wypadku ciężkiego, zbiorowego lub śmiertelnego, kierownictwo budowy obowiązane jest powiadomić PIP i Prokuraturę.

**Numery telefonów na które należy dzwonić w razie zaistnienia wypadku lub innego zdarzenia na budowie**

<b>TELEFON ALARMOWY</b>	<b>112</b>
<b>POGOTOWIE RATUNKOWE</b>	<b>999</b>
<b>STRAŻ POŻARNA</b>	<b>998</b>
<b>POLICJA</b>	<b>997</b>
<b>PAŃSTWOWA INSPEKCJA PRACY (w Lesznie)</b>	<b>(65) 520 59 27</b>
<b>KIEROWNIK BUDOWY (podać po wyborze Wykonawcy robót)</b>	

**9) Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych. Miejsce przechowywania dokumentacji określi Inwestor po porozumieniu z Wykonawcą robót. Dokumenty niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych przechowywane powinny być w siedzibie Wykonawcy lub w Biurze budowy.**

Podstawa opracowania: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120, poz. 1126)

Opracował:

mgr inż. Jakub Starczewski

## **IV. Część rysunkowa**