


USŁUGI PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWE
„PRZEKRÓJ”
Maciej Styś

ul. 1 Maja 44 A, 07-130 Łochów
NIP: 824-148-66-81, Regon: 361485265
tel. 0-602-210-176, e-mail: przekroj.stys@wp.pl

**PRZEBUDOWA
DROGI GMINNEJ
W MIEJSCOWOŚCI KAMIONNA
NA ODCINKU
OD KM 0+960 DO KM 1+717**

OBIEKT: KATEGORIA OBIEKTU:	DROGA GMINNA <u>OBIEKT KATEGORII XXV</u>
LOKALIZACJA:	KAMIONNA jednostka ewid.: 143305_5 Łochów obręb ewid.: Nr 012 Kamionna działka nr ewid. 487
INWESTOR:	BURMISTRZ ŁOCHOWA Al. Pokoju 75 07-130 Łochów 
FAZA:	DOKUMENTACJA TECHNICZNA DO DOKONANIA ZGŁOSZENIA WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH
BRANŻA:	DROGOWA
OPRACOWAŁ:	Maciej Styś
DATA OPRAC.:	Kwiecień 2018 r.

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE

Przedmiotowy projekt / utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art. 1 i następne Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 04.02.1994 r. (Dz. U. 2017 r. poz. 880)

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ

1. <u>Uzgodnienia</u>	3
1.1. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Łochów Nr RGPP.6727.1.236.2017 z dn. 10.08.2017 r..	4 – 5
2. <u>Część opisowa</u>	6
2.1. Opis techniczny do projektu budowlanego	7 – 13
2.2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	14 – 17
3. <u>Część rysunkowa</u>	18
3.1. Projekt zagospodarowania terenu – Rys. Nr: 1.1 – 1.3	19 – 21
3.2. Przekroje normalne w skali 1:50 – Rys. Nr 2.....	22
3.3. Szczegóły konstrukcyjne w skali 1:10 – Rys. Nr 3.....	23
3.4. Szczegół konstrukcyjny przepustu w skali 1:50 – Rys. Nr 4.	24
3.5. Karta techniczna ścianki oporowej przepustu – Rys. Nr 5.	25

OPIS TECHNICZNY
przebudowy drogi gminnej w miejscowości Kamionna
na odcinku od km 0+960 do km 1+717

1. Dane ogólne.

1.1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest dokumentacja techniczna przebudowy drogi gminnej relacji Karczewizna – Kamionna na terenie Gminy Łochów na odcinku przez miejscowość Kamionna.

Inwestorem niniejszego przedsięwzięcia jest Burmistrz Łochowa z siedzibą w Urzędzie Gminy w Łochowie przy Al. Pokoju 75.

Roboty budowlane będą wykonywane na działkach o następujących numerach ewidencyjnych:

- dz. nr ewid. **487** – msc. Kamionna obręb Nr 0012 Kamionna.

1.2. Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania niniejszej dokumentacji projektowej jest umowa zawarta z Gminą Łochów Nr 199/2017 z dn. 25.07.2017 r.

1.3. Podstawowe materiały i informacje.

Za podstawę opracowania służą:

- kopia mapy zasadniczej w skali 1:1.000 udostępniona przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjno-Kartograficznej w Węgrowie,
- własne pomiary wykonane w terenie,
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Łochów w zakresie msc. Kamionna,
- Rozporządzenia 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, poz. 430 z dnia 14 maja 1999 r.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133 z 2003 r.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072 z 2004 r.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126 z 2003 r.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1229 i Nr 154, poz. 1803 oraz z 2002 r. Nr 113, poz. 984 i Nr 130, poz. 1112, Nr 233, poz. 1957, Nr 238, poz. 2022 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 i Nr 115, poz. 1229 oraz z 2002 r. Nr 74, poz. 676, Nr 113, poz. 984 i Nr 153, poz. 1271, Nr 233, poz. 1957 z późn. zm.),
- obowiązujące normy i przepisy techniczno-budowlane.

1.4. Uzgodnienia.

Niniejszą dokumentację projektową opracowano na podstawie następujących uzgodnień:

- Wypisu z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Łochów w zakresie msc. Kamionna,
- Uzgodnienia z Inwestorem w zakresie geometrii oraz konstrukcji nawierzchni.

1.5. Zakres rzeczowy.

W zakres rzeczowy wchodzi wykonanie:

- przebudowy istniejącej jezdni o nawierzchni asfaltowej (warstwa ścieralna i wiążąca),
- wykonanie przebudowy istniejących poboczy gruntowych na pobocza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5 mm,
- stałej organizacji ruchu (odrębne opracowanie).

2. Opis stanu istniejącego.

2.1. Opis istniejącego układu komunikacyjnego.

Przedmiotowa droga położona jest na terenie miejscowości Kamionna na terenie Gminy Łochów w powiecie węgrowskim, w województwie mazowieckim.

Początek przebudowywanego odcinka drogi gminnej przyjęto w roboczym km 0+960 na granicy miejscowości Kamionna i Karczewizna, koniec zaś w roboczym km 1+717 w miejscu istniejącej nawierzchni drogi gminnej o nawierzchni z kostki betonowej.

Istniejąca droga gminna stanowi główny dojazd do posesji dla mieszkańców miejscowości Kamionna (ul. Kościelna) oraz do licznych pól uprawnych znajdujących się przy przedmiotowej drodze.

Na całym odcinku istniejąca droga gminna posiada jezdnię o nawierzchni żwirowo-tłuczniowej szerokości zmiennej od 3,0 m do 3,5 m w stanie złym z licznymi ubytkami w jezdni. Droga posiada z obu stron pobocza gruntowe. Wody opadowe odprowadzane są do obustronnych rowów przydrożnych. Istniejąca niweleta drogi zlokalizowana jest w lekkim nasypie. Ruch pieszcy odbywa się po istniejącej nawierzchni drogi gminnej.

Szerokość istniejącego pasa drogowego jest zmienna i wynosi od 6 m do 10 m.

2.2. Istniejące uzbrojenie terenu.

W istniejącym pasie drogowym drogi gminnej znajduje się sieć energetyczna wraz z oświetleniem drogowym oraz gminna sieć wodociągowa która nie kolidują z planowanymi robotami.

2.3. Zagospodarowanie zielenią.

Na terenie projektowanej inwestycji znajduje się wiele drzew, które kolidują z planowaną przebudową drogi, które należy wyciąć (wg odrębnej procedury – Gmina Łochów posiada decyzję zezwalającą na wycinkę drzew znajdujących się w pasie drogowym).

Na omawianym odcinku nie występują egzemplarze drzew zaliczane do pomników przyrody oraz zieleń szczególnie chroniona.

2.4. Istniejące obiekty inżynierskie.

Na terenie projektowanej inwestycji występują następujące obiekty inżynierskie:

- w km 1+715 – przepust z rur betonowych $\Phi 50$ cm w stanie złym.

2.5. Opinia geotechniczna.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych na terenie planowanej inwestycji występują następujące warunki posadowienia remontowanej drogi:

1. Proste warunki gruntowe, z uwagi układ warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo. Wyklucza się również występowanie mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych. Stwierdza się zwierciadło wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.
2. Występuje **I kategoria geotechniczna obiektu budowlanego** z uwagi występowanie prostych warunków gruntowych oraz wykonywania wykopów do 1,5 m jak również przyjętej na podstawie doświadczenia i ogólnie znanej nieskomplikowanej technologii realizacji.
3. Stwierdza się **dobre warunki wodne** (poziom zwierciadła wody poniżej 1,6 m pod poziomem posadowienia).
4. Stwierdza się **grupę nośności podłoża G1** z uwagi na występowanie piasków grubo i drobnoziarnistych w podłożu jak również dobre warunki wodne.

2.6. Stan prawny nieruchomości.

Właścicielem działki nr ewid. **487** (obręb nr 0012 Kamionna) jest Gmina Łochów z siedzibą w Urzędzie Gminy w Łochowie przy Al. Pokoju 75

3. Rozwiązania projektowe.

3.1. Plan sytuacyjny i projektowane poziomy.

Przedmiotowa droga projektowana jest jako droga klasy D (droga dojazdowa) o szerokości jezdni od 4,0 m do 4,3 m (w związku z zastosowaniem poszerzenia na łuku poziomym zgodnie z projektem zagospodarowania terenu).

Na podstawie obserwacji oraz pomiarów ruchu w terenie obecne obciążenie ruchem jest niewielkie, w związku z powyższym przyjęto ruch kategorii KR1 (bardzo lekki) z obciążeniem na pojedynczą oś 100 kN. Po przebudowie w/w drogi nie przewiduje się znaczącego wzrostu natężenia ruchu.

3.2. Podstawowe parametry techniczne:

- | | |
|-------------------------------|--|
| • klasa drogi | - D, |
| • istniejąca szerokość jezdni | - 4,0 – 5,0 m, |
| • szerokość pobocza | - 0,5 m, |
| • kategoria ruchu | - KR1, |
| • odwodnienie drogi | - na istniejące pobocza lub rowy przydrożne. |

3.3. Roboty przygotowawcze i ziemne.

W ramach prac przygotowawczych należy usunąć wszelkie zbędne przedmioty i oczyścić teren oraz usunąć zbędna roślinność, w tym istniejące drzewa kolidujące z planowaną inwestycją.

Należy dokonać dokładnego sprawdzenia całego omawianego terenu i jego otoczenia w celu wyeliminowania jakichkolwiek utajonych zagrożeń i ostrych, niebezpiecznych przedmiotów mogących znajdować się na terenie robót budowlanych.

Roboty ziemne należy wykonać koparko-ładowarką lub ręcznie. Należy usunąć warstwę humusu, którą można częściowo wykorzystać do wyrównania terenu, po przeprowadzeniu głównych prac budowlanych.

Tereny wokół systemu korzeniowego drzew i krzewów, oraz w sąsiedztwie elementów budowlanych i podziemnej infrastruktury należy wykorytować ręcznie.

W związku z zakresem przewidzianych robót nie przewiduje się wystąpienia znaczących ilości robót ziemnych. Ziemia z urobku po wykonywanych robotach ziemnych zostanie wywieziona z terenu inwestycji na zwalnię.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z wymogami normy PN - S - 02205:1998 z zagęszczeniem podłoża do wskaźnika $I_s = 1,0$.

3.4. Drzewa do wycinki.

W związku z projektowaną przebudową drogi gminnej oraz przewidzianymi robotami zachodzi konieczność wycinki drzew znajdujących się na terenie projektowanego pasa drogowego drogi gminnej wg odrębnej procedury – Gmina Łochów posiada aktualną decyzję zezwalającą na wycinkę drzew znajdujących się w pasie drogowym.

3.5. Trasa w planie.

Projektowana trasa drogi gminnej składa się z odcinków prostych i łuków poziomych o następujących promieniach:

- km 0+959,45 – $R_2=100$ m,
- km 1+397,58 – $R_3=500$ m,
- km 1+430,29 – $R_4=500$ m,

zgodnie z załączonym projektem zagospodarowania terenu w skali 1:500.

Szerokości nawierzchni projektowanej drogi:

- szerokość zmienna od 4,3 m do 4,0 m na odcinku od km 0+960 do km 0+976,
- 4,0 m na odcinku od km 0+976 do km 1+717.

Ponadto zaprojektowano pobocza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5 mm o grubości 10 cm po 0,5 m każde.

3.6. Niweleta

Projektowana droga przebiega w terenie płaskim. Przebieg drogi nawiązuje do istniejącego zagospodarowania terenu i zabudowy. Projektowana niweleta drogi została wyniesiona średnio o około 20 cm od istniejącego terenu. Występują częste załamania niwelety.

3.7. Przekroje normalne i konstrukcja nawierzchni.

W celu doprowadzenia gruntów występujących w podłożu do grupy nośności G1 należy po wyprofilowaniu lub uzupełnieniu kruszywem łamanym do projektowanych

rzędnych spodu konstrukcji nawierzchni zagęścić podłoże mechanicznie do osiągnięcia parametrów:

- dla jezdni drogi o naw. asfaltowej: $E_2 > 100$ MPa, $I_s > 1,0$,
- dla pobocza utwardzonego $E_2 > 80$ MPa, $I_s > 0,97$.

Dla nawierzchni jezdni przyjęto kategorię ruchu KR-1.

Poniżej przedstawiono poszczególne konstrukcje nawierzchni:

Konstrukcja nawierzchni jezdni w miejscu istn. nawierzchni żwirowo-tłuczniowo:

- warstwa ścieralna – AC 11 S 50/70 - gr. 3 cm,
- warstwa wiążąca - AC 16 W 50/70 - gr. 4 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5 mm o grubości 15 cm,
- istniejąca nawierzchnia żwirowo-tłuczniowa.

Konstrukcja nawierzchni jezdni na poszerzeniach istniejącej nawierzchni:

- warstwa ścieralna – AC 11 S 50/70 - gr. 3 cm,
- warstwa wiążąca - AC 16 W 50/70 - gr. 4 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-63 mm o grubości 25 cm,
- warstwa odsączająca o grubości 10 cm.

Konstrukcja nawierzchni poboczy:

kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0-31,5 mm o grubości 10 cm.

Zaprojektowano przekrój poprzeczny drogi daszkowy 2% oraz spadek jednostronny 2% na łukach poziomych.

3.8. Odwodnienie.

Wody opadowe z projektowanej nawierzchni asfaltowej drogi gminnej odprowadzane będą do istniejących rowów przydrożnych, które należy odtworzyć oraz oczyścić z namułu.

Dodatkowo przewidziano wymianę istniejących przepustów pod drogą z rur betonowych, które są z złym stanie technicznym na nowe z rur PE-HD SN8.

Zaprojektowano nowy przepust w miejscu istniejącego z rur PE-HD o średnicy wewnętrznej \varnothing 50 cm (są to rury o klasie sztywności obwodowej SN 8 kN/m², o konstrukcji dwuściennej z wewnętrzną ścianą gładką i profilowaną ścianą zewnętrzną – karbowaną) i długości 6 m, wykonane mają być na zagęszczonej podsypce ze żwiru oraz na podbudowie z pospółki żwirowej grubości 20 cm, całość na podsypce z pospółki o $I_p > 0,7$. Dodatkowo dla zabezpieczenia rurociągu przed przesunięciami bocznymi zaprojektowano wykonanie pach z pospółki żwirowej.

Obsypkę rurociągu należy, wykonać z pospółki 0.2 m ponad wierzch rur, odpowiednio zagęszczonej. Pozostałą zasypkę kanału, należy wykonać gruntem rodzimym, piaszczystym, przepuszczalnym, zagęszczonym do $I_s > 0,95$.

Na końcu przepustów należy wykonać ścianki czołowe z betonu C 20/25 gr. 30 cm, na podsypce z pospółki żwirowej gr. 10 cm i fundamencie żelbetowym. Zbrojenie zaprojektowano w postaci podwójnej siatki z drutów stalowych \varnothing 6, 8, 10 i 14 mm.

Dopuszcza się wykonanie ścianek czołowych betonowych z gotowych elementów.

Ścianki czołowe od strony gruntu przed zasypaniem, należy pokryć warstwą izolacyjną, np. lepik na gorąco 2- warstwy.

Korpus rowu za wlotem i wylotem rurociągu należy umocnić płytami EKO na długości 2 mb.

Sposób wykonania rurociągu oraz ścianek czołowych pokazano odpowiednio na przekrojach – będących załącznikami do niniejszej dokumentacji.

3.9. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu.

3.9.1. Stała organizacja ruchu.

Projektu stałej organizacji ruchu przedstawiony został w oddzielnym opracowaniu.

3.9.2. Organizacja ruchu na czas budowy.

Przed przystąpieniem do realizacji projektu, Wykonawca powinien uzyskać zatwierdzony projekt czasowej organizacji ruchu na czas przebudowy drogi gminnej. zatwierdzony projekt organizacji ruchu na czas budowy.

3.10. Infrastruktura techniczna niezwiązana z drogą.

Na odcinku objętym opracowaniem występuje gminna sieć wodociągowa i sieć telekomunikacyjna oraz miejscowo sieć energetyczna wraz z oświetleniem drogowym, które nie kolidują z planowanymi robotami

Uwaga: W przypadku natrafienia podczas robót na jakikolwiek obiekt geodezyjny należy go zabezpieczyć przed zniszczeniem, niezwłocznie zawiadomić Inwestora a następnie jeśli będzie to konieczne w porozumieniu z odpowiednim organem administracji geodezyjnej przenieść.

W związku z odtworzeniem istniejących rowów przydrożnych, może dojść do sytuacji wypłylenia istniejącej sieci wodociągowej (przejścia poprzeczne przez drogę), w związku z powyższym należy zabezpieczyć istniejący wodociąg przed przemarzaniem w okresie zimowym.

W przypadku, gdy istniejąca sieć wodociągowa będzie miała przykrycie mniejsze niż 1,5 m, należy wykonać ocieplenie wodociągu chroniące go przed przemarzaniem. Jako materiał termoizolacyjny zaleca się zastosować dwie warstwy keramzytu typu „maxit” (lub innego o zbliżonych parametrach), tj:

- górna warstwa o granulacji 0-2 mm – okrągły o gęstości 700 kg/m³,
($\gamma_{wilg.}=0,24$ W/mK),
- dolna warstwa o granulacji 10-20 mm – okrągły o gęstości 300 kg/m³,
($\gamma_{wilg.}=0,16$ W/mK).

Obie warstwy keramzytu należy ułożyć na folii PE, a następnie szczelnie zwinąć ją wokół ułożonych warstw, chroniąc tym samym sam keramzyt przed zawilgoceniem.

Przypominamy również, iż wszystkie w/w roboty należy prowadzić pod nadzorem Samorządowego Zakładu Gospodarki Komunalnej w Łochowie z siedzibą przy ul. Myśliwskiej 4.

3.11. Wykonanie robót drogowych.

Wszelkie roboty należy wykonać zgodnie ze Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi wykonania i odbioru robót drogowych (oddzielne opracowanie).

Uwaga: wszystkie stosowane materiały powinny posiadać stosowne atesty i aprobaty, nie należy stosować materiałów nie posiadający w/w dokumentów.

3.12. Oddziaływanie projektowanej inwestycji na środowisko.

W związku z niewielkim istniejącym i prognozowanym natężeniem ruchu oraz ze względu na charakter drogi, nie daje podstaw do opracowania projektu zabezpieczeń przed szkodliwym oddziaływaniem drogi na jej otoczenie i nie wymagana jest decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji.

Oddziaływanie przebudowy w/w drogi na środowiska należy ocenić jako nieznaczne zarówno w zakresie oddziaływania hałasu (poprawa komfortu ruchu kierowców jaki

i pieszych). Jednocześnie należy stwierdzić, iż przebudowa drogi zmniejszy ujemne skutki oddziaływania ich na otoczenie i wpłynie na lepszą obsługę terenu. Projektowany obiekt nie zalicza się do inwestycji mogących znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2011 r. Prawo ochrony środowiska (dz. U. Nr 42, poz. 627 z późn. zm.).

Opracował:

Maciej Styś

USŁUGI PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWE

„PRZEKRÓJ”

Maciej Styś

ul. 1 Maja 44 A, 07-130 Łochów

NIP: 824-148-66-81, Regon: 361485265

tel. 0-602-210-176, e-mail: przekroj.stys@wp.pl

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI KAMIONNA NA ODCINKU OD KM 0+960 DO KM 1+717

OBIEKT:	DROGA GMINNA
LOKALIZACJA:	KAMIONNA jednostka ewid.: 143305_5 Łochów obręb ewid.: Nr 012 Kamionna działka nr ewid. 487
INWESTOR:	BURMISTRZ ŁOCHOWA Al. Pokoju 75 07-130 Łochów 
FAZA:	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
BRANŻA:	DROGOWA
OPRACOWAŁ:	Maciej Styś
DATA OPRAC.:	Kwiecień 2018 r.

SPIS TREŚCI INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

- 1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji obiektów
- 2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych
- 3 Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
- 4 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.
- 5 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
- 6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji obiektów

Opracowanie swoim zakresem obejmuje:

- prace przygotowawcze i roboty ziemne,
- prace geodezyjne związane z wyznaczeniem zakresu robót,
- dostarczenie na teren budowy materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego,
- zabezpieczenie placu budowy,
- rozbiórka przewidzianych elementów (uszkodzone przepusty),
- zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej,
- wykonanie podbudowy jezdni,
- wykonania nawierzchni bitumicznej,
- wykonanie oznakowania pionowego.

Wyżej wymienione zakresy muszą być wykonywane zgodnie z założoną technologią w projekcie budowlanym. Kolejność technologiczna robót określona jest w szczegółowych specyfikacjach wykonania i odbioru robót.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na odcinku objętym opracowaniem występują następujące obiekty budowlane:
BRAK

3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Do elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi należą:
BRAK

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

Podczas realizacji robót ziemnych i montażowych mogą wystąpić zagrożenia związane z bieżącym ruchem samochodowym. Wykonawca robót musi zapewnić dojazd mieszkańcom do posesji. W trakcie budowy będą wykonywane następujące roboty budowlane wymagające sporządzenia przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz):

- roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznej.

Ponadto przy realizacji niniejszego projektu należy spełnić następujące wymagania:

- zapoznanie wszystkich pracowników z zasadami BHP,
- przed końcem wykonywania poszczególnych robót należy poinstruować o sposobie ich wykonania i zabezpieczenia przed ewentualnymi zagrożeniami,
- przedstawienie instrukcji obsługi urządzeń wykorzystywanych do poszczególnych robót,
- poinstruowanie co należy robić w razie wypadku lub zagrożeń mogących wystąpić podczas wykonywania robót

Szczegółowy zakres i formę planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia określa rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz.1126 z 2003 r.).

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

Występujące zagrożenia przy realizacji robót ziemnych i drogowych wiążą się z utrudnieniami w ruchu samochodowym i ruchu pieszych w pasie drogowym. Aby uniknąć zagrożeń należy bezwzględnie przestrzegać zatwierdzonego projektu organizacji ruchu na czas prowadzenia robót oraz podstawowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Zgodnie z prawem

budowlanym, wszyscy pracownicy powinni być przeszkoleni przez uprawnionego instruktora BHP i p.poż. przynajmniej raz w roku. Przed każdorazowym przystąpieniem do robót Kierownik budowy powinien przeszkolić podległy mu personel i poinformować o ewentualnych zagrożeniach z podkreśleniem zasad postępowania podczas realizacji robót szczególnie niebezpiecznych. Podczas szkolenia Kierownik winien zwrócić uwagę na zabezpieczenie terenu przed wejściem na plac budowy osób trzecich, a w szczególności na sposób. Instruktaż powinien obejmować w szczególności:

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

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

Przed przystąpieniem do robót przygotowawczych, należy teren zabezpieczyć przed wejściem osób trzecich poprzez wygradzenie i umieszczenie tablic ostrzegawczych. Przed rozpoczęciem robót, wykonawca robót winien sporządzić i zatwierdzić projekt organizacji ruchu na czas budowy. Podczas wykonywania robót należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe oznakowanie robót drogowych w godzinach dziennych, także nocnych poprzez wygradzenie i właściwe zabezpieczenie terenu podczas i po zakończeniu prac – szczególnie przez oświetlenie barierek w godzinach nocnych.

Ponadto:

- roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami zawartymi w projekcie budowlanym,
- w czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów dotyczące ochrony środowiska, przeciwpożarowe, bhp, ochrony interesów trzecich oraz przepisy związane z wykonywanymi robotami (wymagania szczegółowe regulują Szczegółowe Specyfikacje Techniczne).