

## Spis zawartości

Strona tytułowa	1
Spis zawartości	2
Oświadczenie projektanta	3
Uprawnienia projektanta	4
Świadectwo przynależności do IIB	5
Opis techniczny	6-12
Orientacja rys. nr 1	13
Plan sytuacyjny rys. nr 2	14
Przekroje typowe rys. nr 3	15
Profil podłużny rys. nr 4,	16
Profil podłużny - przyłącz KD rys. nr 5,	17
Szczegół studni rewizyjnej systemowej rys. nr 6	18
Szczegół odwodnienia liniowego rys. nr 7	19
Szczegół wpustu ulicznego rys. nr 8	20
Szczegół studni połączeniowej S1 rys. nr 9	21
Szczegół umocnienia wykopów rys. nr 10	22

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z wymogiem art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane  
(Tekst jednolity: Dz.U. 2016 poz. 290 Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z  
dnia 9 lutego 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane)

Oświadczam, że:

### PROJEKT pn.:

#### **Przebudowa drogi wewnętrznej ul. Na Górki w Kołaczycach**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Branża: **Drogowa**

Podpis projektanta.....

mgr inż. ANDRZEJ GRĄDAŁSKI  
Upr. PDK/0090/POOD/07

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Przedmiot inwestycji:

**Inwestor**

**Gmina Kołaczyce  
Ul. Rynek 1; 38-213 Kołaczyce**

**Lokalizacja:**

Zakres opracowania obejmuje odcinek drogi gminnej wewnętrznej (ul. Na Górki) w km 0+006,3 - km 0+146,5 w miejscowości Kołaczyce- rys. nr 1 „Orientacja”.  
Administratorem drogi jest Gmina Kołaczyce

## 2. Program inwestycji

W ramach projektu opracowano:

- przebudowę drogi w kilometrze km 0+006,3 – km 0+146,5
- budowę przyłącza odwodnienia drogi, kanalizacji deszczowej,
- przebudowę zjazdów ,
- zabezpieczenie infrastruktury technicznej nie związanej z drogą,

**Cel i zakładany efekt inwestycji:**

Celem realizacji inwestycji jest poprawa stanu technicznego jezdni.

Oprócz osiągnięcia celu bezpośredniego, poprzez realizację inwestycji planuje się osiągnąć również niżej wyspecyfikowane cele pośrednie (szczegółowe):

- poprawę warunków życia mieszkańców (dla których przedmiotowa droga jest jedynym dojazdem do miejsca w którym mieszkają,
- poprawa nośności drogi,
- budowa odwodnienia drogi.

## 3. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Uzgodnienia z Inwestorem niezbędne dla realizacji umowy,
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Kopia mapy ewidencyjnej,
- Wypis z ewidencji gruntów,
- Wizja w terenie oraz terenowe badania gruntu,
- Niezbędne pomiary geodezyjne w terenie,
- Inwentaryzacja obiektów drogowych i zagospodarowania pasa drogowego,
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz.U. Nr 43 poz. 430,
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie i ich usytuowanie, Dz.U. Nr 63 poz. 735 z 2000r.,
- ustawy z dnia 3 października 2008r. Ustawa o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 3 października 2008 Nr 199 poz. 1227),
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach z późniejszymi zmianami , Dz.U. Nr 62 poz. 628 z 2001r.,
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych; załącznik do zarządzenia nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014
- Obowiązujące przepisy, wytyczne, normy i katalogi

## 4. Opis stanu istniejącego

**Podstawowe parametry istniejącej drogi:**

- klasa techniczna drogi: „D” – Dojazdowa,
- grupa nośności podłoża G3,
- kategoria ruchu: KR1,
- szerokość jezdni - zmienna - 2,0-3,0,
- nawierzchnia jezdni: kruszywo łamane,

Droga jest odwadniana powierzchniowo w kierunku przyległego terenu.

Droga przebiega w terenie zabudowanym. Zabudowa to budynki mieszkalne jednorodzinne i gospodarcze.

Zjazdy indywidualne wymagają przebudowy ze względu na projektowaną przebudowę drogi

#### **Warunki geologiczne terenu:**

Warunki gruntowo wodne oceniono na podstawie wykonanych 2 otworów geologicznych przy pomocy sondy penetracyjnej. Otwory wykonano w pasie zieleni poza rowem.

#### **- Warunki gruntowe:**

Zakres występowania gruntów ustalono na podstawie wyrobisk badawczych, szacunkowo dobierając skrajne kilometraże dzieląc odległość między odwiertami na połowę.

Podłoże gruntowe na badanym odcinku projektowanej przebudowy drogi buduje jeden rodzaj gruntów – gliny pylaste. Podłoże zgodnie z tabelą rozporządzenia dotyczącego dróg zaliczono do bardzo wysadzinowych.

#### **- Warunki wodne**

Wód gruntowych do poziomu 2,5m od p.i.t. nie nawiercono

W wyniku przeprowadzonych prac określono grupę nośności podłoża

- warunki wodne wg tab. dobre

- grunt podłoża wg tab. grunty bardzo wysadzinowe - **grupa nośności podłoża G3.**

#### **Urządzenia obce (uzbrojenie terenu):**

Istniejące urządzenia obce (uzbrojenie terenu):

- podziemna sieć energetyczna,
- napowietrzna sieć telekomunikacyjna,
- sieć wodociągowa
- sieć gazowa

### **5. Opis stanu projektowanego**

#### **5.1. Podstawowe parametry projektowanej drogi:**

- a. kategoria drogi: wewnętrzna
- b. klasa drogi: dojazdowa - D,
- c. kategoria obciążenia ruchem - KR-1
- d. prędkość projektowa -  $V_p$  - 30km/h
- e. droga:
  - szerokość jezdni: 2,0-3,0m
  - przekrój - uliczny
  - pochylenie poprzeczne
    - jednostronne 2%,
  - nawierzchnia - kostka brukowa

#### **5.2. Opinia geologiczna**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r (Dz.U. Poz. 463) w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, zaprojektowany obiekt budowlany zaliczony jest do:

- pierwszej kategorii geotechnicznej,
- w miejscu posadowienia projektowanego obiektu budowlanego występują proste warunki gruntowe

#### **5.3. Opis rozwiązań projektowych**

W ramach przebudowy zaprojektowano przebudowę jezdni. Ze względu na ograniczenia terenowe (wąski pas drogowy) szerokość jezdni będzie zmienna od 2,0 do 3,0m

Projektowana przebudowa spowoduje korektę niwelety poprzez nadanie odpowiednich spadków podłużnych na poszczególnych odcinkach, krzywych wypukłych i wklęsłych. Niweletę

projektuje się w nawiązaniu do istniejącej, przy uwzględnieniu możliwych do wprowadzenia korekt w połączeniu z terenami otaczającymi korpus drogowy. W wyniku przebudowy niweleta jezdni podniesie się/ obniży od -12 do +2cm. Niwelety wjazdów na posesje zostaną również skorygowane w zakresie jak niweleta jezdni drogi, poprzez uzupełnienie kruszywem.

Wody deszczowe i roztopowe za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych projektowanych elementów będą skierowane do projektowanych wpustów ulicznych.

Wszystkie wymienione powyżej parametry związane z przebudową drogi zostały dobrane w sposób, który umożliwi poprawę nośności drogi przy optymalnych nakładach finansowych.

Całość zaproponowanych parametrów i rozwiązań technicznych jest zgodna z obowiązującymi normami, przepisami i wytycznymi.

W ramach przebudowy zostaną wykonane roboty towarzyszące – zabezpieczenie urządzeń infrastruktury technicznej –energetycznej

#### **5.4. Konstrukcja nawierzchni**

- 8cm kostka brukowa betonowa wibroprasowana szara behaton.
  - 4cm podsypka cementowo-piskowa 1:4
  - 20cm warstwa podbudowy zasadniczej: kruszywo łamane 0/63 stabiliz. mechanicznie
  - 15cm warstwa mrozochronna: mieszanka związana cementem  $C_{2,5} \leq 5,0 \text{ MPa}$  wg PN-EN 14227-1
- Razem: 47cm

#### **5.5. budowa przyłącza odwodnienia drogi, kanalizacji deszczowej,**

Budowa odwodnienia drogi polegać będzie na wykonaniu przyłącza kanalizacji deszczowej. Projektowany przyłącz będzie nawiązany do istniejącej kanalizacji deszczowej z Ø300 na działce o nr ewid. 1012/2

Wody opadowe i roztopowe z jezdni będą odprowadzone do kanalizacji deszczowej za pośrednictwem projektowanych trzech wpustów od W1 do W3 i odwodnienia liniowego OL w km 0+139,5.

##### lokalizacja i średnice

- Ø300, od projektowanej studni połączeniowej S1 do studni S6 w kilometrze drogi km 0+044,0  
Przykanaliki zaprojektowano z rur  $\phi$  200

##### spadki

- 0,3 - 3,0%

##### Rury przewodowe - średnice i materiały

Rury przewodowe o średnicy Ø300 zaprojektowano z rur PVC

##### Montaż przyłącza KD

Prace sieciowe wykonywane będą w wykopach liniowych szerokości równej średnicy rury przewodowej plus 2x40cm, o ścianach pionowych, umocnionych balami drewnianymi. Zakłada się, że 85% robót ziemnych wykonane będzie mechanicznie.

Rury przewodowe będą montowane na ławie z piasku gr. 15cm.

Montaż rur przewodowych należy rozpocząć od studni zgodnie z projektowanymi rzędnymi. Ułożony odcinek - po uprzednim sprawdzeniu prawidłowości jego spadku – wymaga ustabilizowania przez wykonanie obsypki ochronnej z piasku o uziarnieniu 0,8-2,0mm, minimum 10cm ponad wierzch rury. W końcowej fazie robót, obsypkę uzupełnia się do projektowanej rzędnej

##### Zasyпка rur przewodowych

zasyпка rur przewodowych składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej o wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu
- warstwy do wysokości określonych poniżej.

Zasypanie kanału należy przeprowadzić w trzech etapach:

Etap I – wykonać warstwę ochronną rury kanałowej z wyłączeniem odcinków na złączach

Etap II – po próbie szczelności złączy rur kanałowych, wykonać warstwę ochronną w miejscach połączeń

Etap III – zasyp wykopu piaskiem, z jednoczesnym zagęszczaniem oraz rozbiórką desekowań i rozpór ścian wykopów.

Warstwę ochronną (30cm ponad wierzch rury) wykonuje się z piasku sypkiego, bez grud i kamieni. Zagęszczenie tej warstwy przeprowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności, z uwagi na kruchość materiału rur. Warstwę tę należy ubić starannie po obu stronach przewodu. Zasypkę i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu należy wykonać warstwami. Grubość ubijanej warstwy nie może przekroczyć 1/3 średnicy rury, maksymalnie 10cm. Zasypkę z piasku zagęścić do min. 95% wg standardowej normy Proctora.

#### Studnia połączeniowa S1

Studnie wykonać jako prefabrykowaną. Połączenie kręgów za pomocą uszczelek. Studnie z kręgów prefabrykowanych DN1000, z wodoszczelnego betonu C45/55 o nasiąkliwości mniejszej niż 4% mającego podwyższoną odporność na korozję pozwalającego pracować im bez żadnych zabezpieczeń w gruncie nawodnionym o stopniu agresywności  $m_a$  (średni) PN-EN 206-1

Studnie wykonać z płytą i włączami, o nośności dostosowanej do przewidywanych obciążeń.

Po zamontowaniu proj. studni, należy wykonać nasyp z piasku do wysokości spodu konstrukcji projektowanego pobocza. Równomiernie zagęszczać obsypkę unikając nierównomiernego nacisku gruntu na ścianki.

Na studniach montować włązy D400

*Wszystkie elementy betonowe i żelbetowe układane w ziemi należy zabezpieczyć przeciwkorozyjnie przez 2-krotne pomalowanie powierzchni zewnętrznych środkiem bitumicznym np. Bitizolem „R” lub lepikiem asfaltowym.*

#### Studnia rewizyjna S2 - S6

Studnie wykonać jako prefabrykowaną systemową z PVC DN425

Na studniach montować włązy D400

#### Wpusty uliczne

Projektowane wpusty deszczowe wykonać z betonowych elementów prefabrykowanych o średnicy D=500mm, bez syfonu lecz z osadnikiem, pierścieniem odciążającym i żeliwnym wpustem ściekowym klasy D400.

#### Przykanaliki od wpustów deszczowych

Przykanaliki od wpustów deszczowych projektuje się z rur PVC kanalizacyjnych, kielichowych, jednowarstwowych, z uszczelką, typ ciężki klasy „S” (klasa SN8, SDR 34 wg PN-EN 1401-1), o średnicy D=200mm, łączonych na wcisk. Przejścia rur przykanalików przez ściany studni wykonać w tulejach ochronnych - przejściach szczelnych.

Prace sieciowe wykonywane będą w wykopach liniowych szerokości 0,9m, o ścianach pionowych. Zasady prowadzenia wykopów i zasyпки są analogiczne jak dla rur przewodowych

**ODWODNIENIE NALEŻY WYKONAĆ BARDZO STARANNIE, BO JEST ONO JEDNYM Z ELEMENTÓW, KTÓRE DECYDOWAĆ BĘDĄ O TRWAŁOŚCI DROGI.**

Zaleca się wykonywanie wykopów w porach suchych i bezdeszczowych.

#### **5.5.1. Opis urządzeń służących do oczyszczania wód deszczowych i roztopowych**

Zgodnie § 19 pkt. 2 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego /Dz.U. nr 137, poz. 984/: wody opadowe lub roztopowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne pochodzące z dróg klasy „D” – dojazdowe nie wymagają oczyszczenia przed wprowadzeniem do wód lub do ziemi i wód powierzchniowych.

To znaczy, że zanieczyszczenie wód opadowych i roztopowych przed wprowadzeniem do ziemi będzie poniżej dopuszczalnych wartości:

- zawiesina 100 mg/l
- substancje ropopochodne 15 mg/l.



Nie mniej jednak projektowane wpusty uliczne będą wyposażone w osadnik.

a. wpust uliczny z osadnikiem

Eksploatacja polega na regularnej kontroli i czyszczeniu urządzenia w zależności od potrzeb.

Kontrola obejmuje:

1. wizualną ocenę stanu technicznego elementów
2. usunięcie zgromadzonych liści i innych zanieczyszczeń pływających
3. sprawdzenie ilości zgromadzonego osadu

Sprawdzenie ilości zgromadzonego osadu dokonuje się za pomocą łąty mierniczej. Ilość zgromadzonego osadu nie może przekraczać ok. 1/3 – 1/2 pojemności czynnej. W przypadku stwierdzenia takiego poziomu wypełnienia osadem, należy przystąpić do czyszczenia urządzenia. Usuwanie zgromadzonego osadu powinno być wykonywane przez koncesjonowaną firmę dysponującą odpowiednim sprzętem do odbioru, transportu i utylizacji zanieczyszczeń oraz posiadającą odpowiednie zezwolenia.

Użytkownik zobowiązany jest do rejestracji ilości zanieczyszczeń. Każde czyszczenie należy odnotować podając firmę serwisującą, środek transportu oraz miejsce utylizacji

## **5.6. Istniejące zjazdy indywidualne**

Przewidziano przebudowę istniejących zjazdów

Krawężnik w miejscu zjazdu będzie zaniżony do poziomu +4cm od poziomu nawierzchni.

Jezdnia zjazdu do granicy pasa drogowego będzie wykonana z kruszywa łamanego 0/32.

Grubość warstwy - 15cm

## **5.7. Roboty ziemne i przygotowawcze.**

Roboty ziemne polegają na wykonaniu:

- odhumusowaniu terenu pod jezdnię
- wykopów pod projektowany przyłącz kanalizacji deszczowej i konstrukcję jezdni
- nadsypaniu gruntem niewysadzinowym (sykim) kategorii II różnicy pomiędzy projektowanym i elementami drogowymi i istniejącym terenem- grunt z dowozu.

## **6. Organizacja ruchu**

Organizacja ruchu na czas stały jest przedmiotem odrębnego opracowania.

## **7. Urządzenia obce**

Lokalizacja urządzeń obcych występujących w obrębie pasa drogowego jest naniesiona na mapie do celów projektowych.

Projektowany chodnik będzie wykonany w poziomie istniejącego terenu lub nieco wyżej.

Przed przystąpieniem do robót na określonym odcinku należy:

- ustalić wstępne położenie: przewodów na podstawie planów syt.-wys. oraz wykonania próbnych wykopów,
- ustalić faktyczne usytuowanie i głębokość posadowienia istniejącej infrastruktury podziemnej poprzez ich ręczne odkopanie z zachowaniem środków ostrożności odpowiednio do danego rodzaju przewodu
- wystąpić do zainteresowanych stron z informacją o terminie realizacji prac budowlanych i ich zakończeniu oraz wykonywać roboty pod nadzorem zainteresowanych stron,
- Wbudowane elementy należy oznakować zgodnie z wytycznymi uzyskanymi od właściciela infrastruktury
- Wszystkie prace montażowe i demontażowe należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

### **7.1. Sieć energetyczna podziemna**

- istniejące kable energetyczne należy zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi Arot Ø110 pod jezdnią i w miejscach kolizji z projektowanym przyłączem kanalizacyjnym;

### **7.2. Sieć telekomunikacyjna napowietrzna**

droga nie koliduje z istniejącą siecią telekomunikacyjną napowietrzną. Minimalne odległości pionowe oraz poziome proj. el. drogowych od istniejącej sieci będą zachowane

Związku z powyższym nie przewiduje się dodatkowych zabezpieczeń.

### 7.3. Sieć wodociągowa

Głębokość posadowienia istniejącej sieci wodociągowej od projektowanego terenu nie będzie mniejsza od normowej głębokości wynoszącej min. 1,4m.

Związku z powyższym nie przewiduje się dodatkowych zabezpieczeń.

### 7.4. Sieć gazowa

W miejscach skrzyżowań projektowanej drogi i kanalizacji z siecią gazową, normowe odległości pionowe min. 20cm będą zachowane.

Minimalne przykrycie gazociągu wynoszące min. 0,8m nie zmniejszy się.

Związku z powyższym nie przewiduje się dodatkowych zabezpieczeń.

Roboty ziemne w obrębie sieci gazowej będą wykonywane ręcznie pod nadzorem właściciela sieci.

## 8. Wycinka drzew

Nie przewiduje się wycinki istniejących drzew.

## 9. Wielkość podstawowych robót

jezdni - kostka brukowa betonowa behaton -

356,0 m<sup>2</sup>

## 10. Ochrona środowiska .

Projektowana przebudowa drogi nie znajduje się na obszarach chronionych ustanowionych w trybie ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880 z późn. zm.), występowania cennych zbiorowisk roślinnych, a także siedlisk ptaków i zwierząt spełniających kryteria dyrektyw 79/409/EWG i 92/43/EWG, i zgłoszonych do objęcia ochroną w formie obszarów Sieci Natura 2000, oraz nie będzie miało wpływu, na jakość i zdolność do odtwarzania zasobów naturalnych.

Przebudowa drogi nie spowoduje zagrożeń dla środowiska, pogorszenia jego stanu, oraz wzrostu emisji pyłów do atmosfery powyżej 20%.

Droga nie znajduje się na obszarze objętym programem „Natura 2000”.

Do prac transportowych i montażowych stosowane będą maszyny i urządzenia sprawne technicznie.

Teren, na którym będzie zlokalizowane zaplecze budowy będzie odpowiednio zabezpieczony, aby zapobiec przedostawaniu się zanieczyszczeń (szczególnie substancji ropopochodnych) do środowiska gruntowo-wodnego.

Eliminowana będzie praca maszyn i urządzeń na biegu jałowym.

Prace budowlane będą prowadzone w godzinach dziennych.

Zabezpieczenie ścieków bytowych w przenośnych urządzeniach sanitarnych, które będą okresowo opróżniane przez specjalistyczną firmę i wywożone do najbliższej oczyszczalni ścieków.

Zlokalizowanie zaplecza budowy poza miejscem przepływającego cieku, bez narażania wód tego cieku na zanieczyszczenie stosowanymi materiałami budowlanymi

Zapewniony będzie odzysk lub unieszkodliwianie odpadów, powstałych w okresie prowadzenia prac budowlanych, przez uprawnionego odbiorcę.

Masy ziemne uzyskane w wyniku prowadzonych robót ziemnych zostaną wywiezione na składowisko odpadów.

W trakcie realizacji inwestycji wykonawca będzie korzystał z własnych materiałów budowlanych tj. kruszywo, beton cementowy, kostka brukowa, rury kanalizacyjne, posiadające odpowiednie atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Do wykonywania zadania nie będzie używana woda, paliwa oraz inne materiały i surowce poza materiałami niezbędnymi do wykonania planowanej inwestycji .

W fazie budowy nie będą powstawały odpady niebezpieczne. Odpady w trakcie budowy zostaną prawidłowo zagospodarowane zgodnie z wytycznymi związanymi z gospodarką odpadami.

**Planowana inwestycja nie będzie utrudniać dostępu do drogi publicznej właścicielom sąsiednich działek i nie pozbawi ich możliwości korzystania z mediów.**

Inwestycja nie spowoduje zwiększenia hałasu, wibracji, zakłóceń elektrycznych, promieniowania oraz zanieczyszczenia powietrza, wody lub gleby.



## 11. Ochrona konserwatorska

Droga na odcinku projektowanej przebudowy, nie znajduje się na obszarze objętym ochroną Konserwatora Zabytków.

## 12. Uwagi

- Roboty ziemne w bezpośredniej bliskości istniejącego uzbrojenia wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem pracownika użytkownika sieci.

Lokalizacja urządzeń obcych jest naniesiona na mapie do celów projektowych.

Przed przystąpieniem do robót na określonym odcinku należy:

- ustalić wstępne położenie: przewodów na podstawie planów syt.-wys. oraz wykonania próbnych wykopów,

- ustalić faktyczne usytuowanie i głębokość posadowienia istniejącej infrastruktury podziemnej poprzez ich ręczne odkopanie z zachowaniem środków ostrożności odpowiednio do danego rodzaju przewodu

- wystąpić do zainteresowanych stron z informacją o terminie realizacji prac budowlanych i ich zakończeniu oraz wykonywać roboty pod nadzorem zainteresowanych stron.

- Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi i BHP.

- Roboty realizować zgodnie z warunkami technicznymi.

- Wszelkie użyte materiały powinny posiadać certyfikaty i aprobaty techniczne.

- Materiały rozbiórkowe należy zutylizować. Wykonawca robót przedstawi kartę utylizacji materiałów z rozbiórki.

- Po wykonaniu robót budowlanych wykonać powykonawczą inwentaryzację .

Projektował,