

---

# PROJEKT BUDOWLANY

---

## PROJEKT PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO PROJEKT PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ

*TYTUŁ PROJEKTU :* „Rewitalizacja centrum miejscowości Bałkowiec celem zwiększenia jej atrakcyjności osadniczej, turystycznej i społeczno-gospodarczej – Budowa kontenera sanitarnego wraz z wykonaniem przyłączy wodociągowego i kanalizacyjnego, budowa zadaszenia ze stoiskami handlowymi oraz przebudowa utwardzonej nawierzchni dróg i istniejącego wjazdu na działkach nr 127, 178/2, 178/11 i 179.

*INWESTOR :* **Gmina Bałkowiec  
27-552 Bałkowiec  
Bałkowiec 84**

*ADRES BUDOWY :* **BAŁKOWIEC, GMINA BAŁKOWIEC  
DZIAŁKI O NR EW. 127, 178/2, 178/11, 179**

*Projektował:* **Stanisław Jakubowski**

*OPRACOWAŁ:* **Sławomir Kania**

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

1. Uprawnienia i o wiadczenie projektanta.
2. Opis techniczny:
  - I. DANE OGÓLNE
  - II. OPIS TECHNICZNY
  - III. CZĘŚĆ BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNA
  - IV. WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI
4. Część rysunkowa

## **I. DANE OGÓLNE**

### **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany przył cza wodoci gowego i przył cza kanalizacji sanitarnej do projektowanego kontenera sanitarne go usytuowanego na działce o nr ew. 178/11 położonej w m. Ba kowice.

### **2. Zakres opracowania**

Opracowanie swoim zakresem obejmuje:

- przył cze wodoci gowe
- przył cze kanalizacji sanitarnej

do planowanego kontenera sanitarnego na działce nr 178/11 w m. Ba kowice gmina Ba kowice

### **3. Podstawa opracowania**

Podstaw niniejszego opracowania stanowi :

- Uzgodnienia mi dzybran owe,
- Obowi zuj ce normy, przepisy i rozporz dzenia .

## **II. OPIS TECHNICZNY**

### **1. Przył cze wodoci gowe**

#### **1.1. Stan istniej cy uzbrojenia terenu**

Obecnie rozpatrywana posesja nie posiada przył cza wodoci gowego ani kanalizacji sanitarnej, na działce zlokalizowana jest doziemna sie teletechniczna .

#### **1.2. Opis ogólny sposobu wykonania przył cza**

Doprowadzenie wody do kontenera przewidziano za po rednictwem projektowanego przył cza wodoci gowego. Wł czenie do sieci wodoci gowej wykonane zostanie za po rednictwem opaski do nawiercania z szerok obejm skr can . Bezpo rednio za wł czeniem zamontowana zostanie zasuw DN50 z obudow teleskopow PE i skrzynek . Przył cze wykonane zostanie z rury wodoci gowej PE80 Ø40x3,7 mm SDR11 PN 12.5.

Opomiarowanie zu ytej wody realizowane b dzie za pomoc wodomierza . Za wodomierzem zamontowany zostanie filtr oraz za filtrem zawór antyska eniowy.

Zastaw pomiarowy przewidziano umie ci studni wodomierzowej mrozoodpornej zlokalizowanej na działce inwestora.

#### **1.3. Usytuowanie poziome i pionowe przył cza**

Projektowane przył cze zlokalizowano w cało ci na działce inwestora .

Usytuowania poziome przył cza pokazano na mapie w skali 1:500 (rys. nr 1), a usytuowanie pionowe na zał czonym profilu podł u nym (rys. nr 2),. Projektowane zagł bienie przył cza wynosi 1,50m. W miejscu gdzie przył cze wodoci gowe zostanie posadowione na gł boko ci płytszej ani eli 1,50m nale y wykona ocieplenie przył cza z granulatu styropianowego w workach PE po 30cm z obu stron rury oraz ponad przewodem.

#### **1.4. Materiał i rednica przył cza wodoci gowego**

Przył cze wodoci gowe zaprojektowano z rur PE80 SDR 11 PN 12,5 032mm, e=3,0mm. Armatura odcinaj ca ł czona na kołnierze. Uzbrojenie pokazano na planie sytuacyjnym w skali 1:500 oraz na zał czonym rysunku w zła wł czeniowego. Przej cie rury przewodowej przez fundament wykona w rurze osłonowej stalowej odpowiednio 88,9x2,0mm. W celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem po wierzchni zewn trznej wodoci gu nale y zastosowa płozy dystansowe typ E/C firmy INTEGRA. Uszczelnienie ko ców rury ochronnej wykona ła cuchem uszczelniaj cym ŁU typ „KTW” firmy INTEGRA.

#### **1.5. Układanie przewodów oraz ich monta**

Przewody z tworzywa sztucznego mo na montowa przy temperaturze z zakresu od +5°C do 30°C. Sposób monta u przewodów powinien zapewni utrzymanie kierun ku i spadków zgodnie z dokumentacj techniczn . Opuszczanie i układanie przewodu na dnie wykopu mo e si odbywa dopiero po przygotowaniu podł o a. Przed opuszczeniem rur do wykopu nale y sprawdzi ich stan techniczny, rury nie mog mie uszkodze . Rury nale y zaopatrzy w tymczasowe zamkni cia w postaci korków lub za lepek. W miar mo liwo ci nale y montowa przewód na powierzchni terenu i nast pnie opuszcza do wykopu. Nale y przy tym mie na uwadze, e przy wykopach w skoprzestrzennych obudowanych z poprzecznymi rozporami, opuszczanie przewodu do wykopu jest utrudnione i poci ga za sob konieczno zmniejszenia długo ci opuszczanych odcinków. Poza tym, istotne znaczenie ma ci ar rur. Przy stosowaniu technologii monta u przewodu na powierzchni terenu nale y oddzielnie wykona monta w złów zawieraj cych ci k armatur i kształtki eliwne, które nast pnie ł czy si z ci giem zmontowan ych rur ju w wykopie.

Rury PE nale y ł czy poprzez zgrzewanie elektrooporowe za pomoc kształtek elektrooporowych.

Po zako czeniu zgrzewania nale y skontrolowa miejsce zgrzewania.

Przy zgrzewaniu elektrooporowym nale y przestrzega , aby powierzchnie ł czonych elementów były gładkie i czyste (zeskrobana warstwa tlenku) a kształtki z przewodem grzejnym zapakowane a do chwili ich u ycia.

#### **1.6. Bloki oporowe i podporowe**

Pod armatur nale y wykona podbetonowanie w formie bloków podporowych z betonu B15 co najmniej 6 dni przed przeprowadzeniem próby hydraulicznej wg PN -81/B-03020.

#### **1.7. Próba szczelno ci i dezynfekcja**

Przed wł czeniem przył cza wodoci gowego do sieci miejskiej nale y przył cze podda próbie szczelno ci zgodnie z PN -B-10725/1997 na ci nienie próbne 10 atm. Po wykonaniu próby oraz uzyskaniu pozytywnego wyniku nale y wykonane przył cze podda płukaniu oraz dezynfekcji. Dezynfekcje nale y przeprowadzi 4% podchlorynem sodu w ilo ci 200 mg/l, czas kontaktu 24h. Po wykonaniu dezynfekcji nale y przył cze ponownie przepłuka z pr dko ci > 2,5 m/s oraz wykona badania bakteriologiczne i fizykochemiczne wody. Wszystkie powy sze operacje nale y przeprowadzi pod nadzorem osoby posiadaj cej odpowiednie kwalifikacje oraz uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi w odpowiedniej specjalno ci.

#### **1.8. Oznakowanie przył cza wodoci gowego.**

Po wykonaniu przył cza wodoci gowego, nale y wykona oznakowanie. Tablice informacyjne zgodnie z norm PN-86/B-09700 umocowa na pobliskich budynkach, ogrodzeniu trwałym, ewentualnie na słupach elbetowych o wymiarach:

0,10x0,10x2,50m. Oznakowaniu podlegają załamania trasy wodociągów w planie, zasuw i hydranty.

## **2. Kanalizacja sanitarna.**

### **2.1. Stan istniejący uzbrojenia terenu**

Obecnie na działkach objętych tych inwestycjami będących we władaniu inwestora nie występuje sieć kanalizacji sanitarnej.

### **2.2. Opis ogólny sposobu wykonania przyłącza kanalizacji sanitarnej**

Z planowanego kontenera sanitarnego odprowadzane będą wyłącznie cieki sanitarne. Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej zostanie do istniejącej studni na działce nr 178/7. Inwestor musi uzyskać zgodę właściciela nieruchomości na umieszczenie urządzenia.

### **2.3. Usytuowanie poziome i pionowe przyłącza kanalizacji sanitarnej**

Trasy kanałów powinien wyznaczyć uprawniony geodeta, w nawiazaniu do przedstawionego planu zagospodarowania terenu.

Usytuowania poziome kanałów pokazano na mapie w skali 1:500 (rys. nr 1), a usytuowanie pionowe na załączonym profilu podłużnym (rys. nr 3). Przy posadowieniu przykanalika na głębokości płytszej aniżeli 1,8m należy wykonać ocieplenie kanału z granulatu styropianowego w workach PE po 30cm po obu stronach kanału oraz ponad kanałem.

### **2.5. Materiał i średnica przyłącza kanalizacji sanitarnej**

Przyłącze kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur Ø 160mm PVC SN8. Rury PVC łączyć będą poprzez kielich i bosy koniec.

### **2.6. Układanie przewodów oraz ich montaż**

Łączenie rur PVC należy wykonać następujący sposób:

- sprawdzić i oczyścić kielich, uszczelkę i bosy koniec rury,
- posmarować rodkiem polizgowym uszczelkę,
- wcisnąć bosy koniec rury do kielicha.

### **2.7. Próba szczelności**

Wykonane przyłącze KS należy poddać próbie szczelności na eksfiltrację zgodnie z PN-EN 1610/2002.

### **2.9. Rury ochronne**

W miejscach przejścia projektowanego przyłącza przez fundament oraz taras należy rurę kanalizacyjną umieścić w rurze ochronnej. Należy zastosować rurę ochronną Ø323x3,0mm stalową w osłonie PE. W celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem powierzchni zewnętrznej kanału należy zastosować płóty dystansowe typu E/C firmy INTEGRA. Uszczelnienie końców rury ochronnej wykonać cuchem uszczelniającym ŁU typu „KTW” firmy INTEGRA.

### **2.10. Wpływ inwestycji na środowisko**

Zastosowanie rur PVC o połączeniach kielichowych ze specjalnymi uszczelkami do budowy sieci kanalizacji sanitarnej zapewnia jej szczelność oraz daje gwarancję bezpiecznego

u ytkowania nawet przy du ym obci eniu dynamicznym.

### **III. Cz budowlano-konstrukcyjna**

#### **1. Sposoby wykonania robót ziemnych**

Przyj to, i wykopy pod przył cza wodno-kanalizacyjne b d jako w sko przestrzenne o cianach pionowych, umocnionych des kowaniem poziomym.

**Bezwzgl dnie r cznie musz by wykonane odcinki kolizji z istniej cym uzbrojeniem. Cało przył czy wykona po makroniwelacji terenu.**

#### **2. Posadowienie przył czy.**

Ruroci gi posadowi na 20 cm warstwie gruntu piaszczystego kat. I-II - z max wykorzystaniem gruntu pochodz cego z wykopu. Celem zabezpieczenia rur i ich izolacji przed uszkodzeniem nale y zasypa je do wysoko ci 30 cm ponad wierzch gruntem piaszczystym, bez grud, brył i kamieni. Przy wykonaniu zasypki winna obowi zywa zasada maksymalnego wykorzystania urobku pochodz cego z wykopu. Zasypk zag ci ubijakiem po obu stronach ruroci gu (ze szczególnym wróceniem uwagi na „pachy” rur). Obsypk oraz zasypk wykona r cznie warstwami 0,20m oraz zag ci mechanicznie z kontrol wska nika zag szczenia  $I_s = 0,98$ . Do wysoko ci 50 cm ponad wierzch rur zasypka winna by wykonana sposobem r cznym. Obsypk do wysoko ci 30cm ponad rur zag ci lekkim sprz tem r cznym.

### **IV. Wytyczne realizacji inwestycji**

#### **1. Metody realizacji budowy**

##### **1.1. Ogólne dyspozycje metod realizacji budowy.**

Wytyczenie trasy przył czy, a po zrealizowaniu (przed zasypaniem) wykonanie jej inwentaryzacji geodezyjnej zleci nale y uprawnionej jednostce geodezyjnej.

##### **1.2. Rodzaje wykopów i ich zabezpieczenie.**

Wykonanie wykopów przyj to w 70 % sposobem mechanicznym, w 30 % sposobem r cznym, w wykopie w sko przestrzennym o cianach pionowych. Bezwzgl dnie nale y wykona umocnienie cian wykopów w skoprzestrzennych.

###### **1.2.1. Układanie rur w wykopie**

Projektowane przewody nale y układa w wykopie sposobem r cznym.

###### **1.2.2. Zasypka wykopów.**

Do wysoko ci 50 cm ponad wierzch rury zasypka musi b y wykonana sposobem r cznym.

##### **1.3. Roboty monta owe**

###### **1.3.1. Sposób wykonania**

Roboty monta owe nale y wykona zgodnie z 'Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-monta owych, cz II - instalacje sanitarne i przemysłowe'.

###### **1.3.2. Próba szczelno ci przył czy**

Wykonane przył cze KS nale y podda próbie szczelno ci na eksfiltracj zgodnie z PN-EN 1610/2002.

Przed wł czeniem przył cza wodoci gowego do sieci miejskiej nale y przył cze

podda próbie szczelności zgodnie z PN-B-10725/1997 na ciśnienie próbne 10atm.

#### 1.3.3. Dezynfekcja przyłazu wodociągowego.

Po wykonaniu próby szczelności oraz uzyskaniu pozytywnego wyniku należy wykonać przyłaz pod ciśnieniem płukaniu oraz dezynfekcji. Dezynfekcję należy przeprowadzić 4% podchlorynem sodu w ilości 200 mg/l, czas kontaktu 24h. Po wykonaniu dezynfekcji należy przyłaz ponownie przepłukać z prędkością  $> 2,5$  m/s oraz wykonać badania bakteriologiczne i fizykochemiczne wody. Wszystkie powyższe operacje należy przeprowadzić pod nadzorem osoby posiadającej właściwe uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w odpowiedniej specjalności.

#### 1.4. Wymagania materiałowe

Do wykonania przyłazu zastosować rury oraz armaturę producentów posiadających certyfikowany system zarządzania jakością zgodnie z EN ISO 9001.

Projektował:  
Stanisław Jakubowski

Opracował:  
Sławomir Kania