

Nazwa elementu projektu budowlanego	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>
Numer tomu / łączna liczba tomów / branża	<b>TOM 2 / 3</b> <b>Branża sanitarna</b>
Nazwa zamierzenia budowlanego	<b>Budowa chodnika w ciągu drogi powiatowej nr 1913 E w m. Przygłów od ul. Topolowej do ul. Słonecznej</b>
Adres obiektu budowlanego	<b>Przygłów gm. Sulejów</b>
Kategoria obiektu budowlanego	<b>XXVI, XXVII</b>
Nazwa jednostki ewidencyjnej	<b>Gmina Sulejów</b>
Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego	<b>Obręb 0018 Przygłów</b>
Numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany	<b>147</b>
Nazwa inwestora oraz jego adres	<b>Powiat Piotrkowski, ul. J. Dąbrowskiego 7, 97-300 Piotrków Tryb. reprezentowany przez: Zarząd Dróg Powiatowych w Piotrkowie Tryb. Al. 3 Maja 33 97-300 Piotrków Tryb.</b>
Nazwa opracowania	<b>BUDOWA KANAŁU KRYTEGO I ODWODNIENIA ODCINKA JEZDNI DROGI POWIATOWEJ NR 1913E W PRYGLÓWIE GM. SULEJÓW</b>
Główna jednostka projektowa	<b>INWEST AB Bogdan Adamus ul. Próchnika 3/27 97-300 Piotrków Trybunalski</b>

Zakres opracowania dokumentacji	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, Specjalność, Numer uprawnień	Data opracowania	Podpis projektanta
Branża sanitarna	Projektant	mgr inż. Bogdan Adamus spec. sanitarna bez ogran. LOD/2035/PWOS/12		
Data opracowania	wrzesień 2022.			

Egzemplarz Nr .....

## SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

	strony
I. CZĘŚĆ OPISOWA .....	3 – 11
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	12 – 16
III. ZAŁĄCZNIKI .....	17 – 23

## I. OPIS OGÓLNY

### 1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny kanału krytego zastępującego rów przydrożny w ciągu drogi powiatowej nr 1913E ulicy Górne w Przyglowie z odpływem do istniejącego przepustu pod jezdnią w/w drogi oraz projekt wpustów jezdniowych odprowadzających wody deszczowe zatrzymywane przez krawężnik.

### 2. Opis stanu istniejącego

Droga powiatowa Przyglów – Koło nr 1913E – ulica Górna posiada jezdnię o nawierzchni asfaltowej o szerokości 5,0 m i przekroju daszkowym i jest odwadniana rowami wykonanymi po obu stronach drogi. Spadek drogi a tym samym i rowów, zgodnie z ukształtowaniem terenu, na odcinku ok. 390 m jest w kierunku południowym. Ostatecznie wody deszczowe z tego rejonu odprowadzane są na teren zalewowy rzeki Luciąży.

Odcinek rowu przydrożnego przewidziany do zabudowy zlokalizowany jest po wschodniej stronie jezdni między ulicami Topolową i Słoneczną.

### 3. Parametry rowu

Parametry odcinka rowu przewidzianego do zabudowy:

- przekrój trapezowy z średnią szerokością dna 0,5m,
- nachylenie skarp 1:1,5,
- długość –  $L = 67,30$  m,
- średnia głębokość –  $h = 0,70$  m,
- współrzędne końca  $x = 5694386,75$   $y = 7417680,84$  i rzędna dna – 176,84 mnpm
- współrzędne początku  $x = 5694319,73$   $y = 7417687,05$  i rzędna dna – 173,48 mnpm

Wody opadowe z przedmiotowego rowu są odprowadzane przepustem  $\varnothing 600$  do rowu zachodniego.

W celu zachowania ciągłości odwodnienia zostanie także przebudowany przepust pod zjazdem na ul. Słoneczną o długości 10,60 m i współrzędnych:

- współrzędne początku  $x = 5694386,75$   $y = 7417680,84$  i rzędna dna – 176,84 mnpm
- współrzędne końca  $x = 5694397,26$   $y = 7417680,36$  i rzędna dna – 177,42 mnpm

### 4. Charakterystyczne parametry kanału krytego

Projektowany kanał kryty zastępujący przydrożny rów charakteryzuje się następującymi parametrami:

- wykonany z rur drenarskich PP-B (polipropylen kopolimer blokowy) o sztywności klasy SN12 i konstrukcji rury strukturalnej o zewnętrznej powierzchni korugowanej, a wewnętrznej gładkiej o średnicy wewnętrznej DN500 z perforacją o kącie  $120^\circ$ , długość kanału krytego  $L_{kr} = 67,0$  m
- przepust pod zjazdem na ulicę Słoneczną wykonany z rur z rur PP-B (polipropylen kopolimer blokowy) o sztywności klasy SN12 i konstrukcji rury strukturalnej o zewnętrznej powierzchni korugowanej, a wewnętrznej gładkiej o średnicy wewnętrznej DN400, długość  $L_p = 10,60$  m
- długość całkowita  $L = 77,60$  m,
- studnie rewizyjne betonowe DN1200 – 3 szt. i murowana DN1500 – 1 szt. zwieńczone włazami żeliwnymi w klasie D400 z wypełnieniem betonowym,

- ścianka czołowa żelbetowa prosta umieszczona na wlocie do przepustu pod ul. Słoneczną.  
Parametry lokalizacyjne projektowanego kanału:
  - współrzędne wlotu (punkt D4 na planie sytuacyjnym):  
 $x = 5694384.19$        $y = 7417682.10$
  - współrzędne wylotu (punkt D1 na planie sytuacyjnym – połączenie z istniejącym przepustem w poprzek jezdni):  
 $x = 5694320.30$        $y = 7417686.24$

Istniejący rów przy wlocie do projektowanego przepustu pod ul. Słoneczną zostanie na odcinku 2 m licząc od ścianki czołowej umocniony płytami chodnikowymi.

## II. SZCZEGÓŁOWY OPIS PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW

### 1. Kanał kryty i przykanaliki

Kanał kryty zaprojektowano z rur drenarskich PP-B (polipropylen kopolimer blokowy) o sztywności klasy SN12 i konstrukcji rury strukturalnej o zewnętrznej powierzchni korugowanej, a wewnętrznej gładkiej o średnicy wewnętrznej DN500 z perforacją o kącie 120° i kształtek PVC-U klasy T (typ ciężki) o średnicy DN500.

Przykanaliki wpustów deszczowych zaprojektowano z rur i kształtek PVC-U klasy T (typ ciężki) o średnicy  $\varnothing 200 \times 5,9$  o fabrycznie zamontowanej uszczelce i litej strukturze ścianki.

Zastosowane rury kanalizacyjne powinny spełniać warunki zawarte w normach: PN-EN 1401-1; PN-EN 13476-1:2008; PN-EN 13476-2:2008; PN-EN 13476-3:2009.

### 2. Studnie rewizyjne

Na kanale krytym w punktach węzłowych projektuje się studnie inspekcyjne betonowe DN1200 z elementów prefabrykowanych łączone na uszczelkę oraz studzienkę w wykonaniu indywidualnym murowaną DN1500 w miejscu włączenia do istniejącego przepustu.

Studnie betonowe powinny odpowiadać wymaganiom norm PB-B-10729:1999 i PN-EN 1917:2004. Denny element studni powinien być wykonany jako monolit z betonu hydrotechnicznego klasy nie mniejszej niż B35; W-6, M-100 odpowiadającego wymaganiom PN-86/B-6250 i BN-62/6738-03. Wszystkie studnie należy wyposażyć we włazy żeliwne DN600 typu ciężkiego D400 odpowiadające wymaganiom PN-EN 124:2000, stopnie wylazowe stalowe w osłonie poliamidowej koloru żółtego zgodnie z PN-EN 13101:2000 i osadzone szczelnie przejścia rur kanałowych przez ścianki studzienki.

### 3. Studnia włączeniowa

Kanał kryty zostanie włączony do istniejącego przepustu poprzez zabudowanie na nim studni włączeniowej DN1500. Studnię projektuje się w dolnej części do wysokości ok. 10 cm ponad górną krawędź kanału jako murowaną z cegieł kanalizacyjnych klasy 300 o średnicy wewnętrznej  $\varnothing 1500$ . Komorę murowaną ustawić na płycie dolnej gr. 25 cm betonowej, zbrojonej góra/dół siatką z prętów zbrojeniowych  $\varnothing 12$ . Murowaną ścianę komory wzmocnić poprzez klamry typu S umieszczane w każdej warstwie zaprawy. Do murowania zastosować zaprawę z dodatkami hydrotechnicznymi. Ściany studni otynkować. Po związaniu murowanej ściany studni, wylać dno z betonu hydrotechnicznego klasy co najmniej C35 do wysokości osi kanału. Dalszą część komory włączeniowej wykonać z kręgów betonowych DN1500 wysokości 250 mm oraz zwieńczyć płytą nastudzienną w klasie obciążeń 300kN

oraz włazem żeliwnym klasy D400 z wypełnieniem betonowym. Całą studnię zaizolować przeciwwilgociowo 2 x Abizol R + P.

#### **4. Wpusty uliczne deszczowe**

Woda deszczowa z jezdni z cieku przykrawężnikowego zbierana będzie do wpustów ulicznych. Projektuje się wpusty żeliwne jezdniowe w klasie obciążeń C250.

Projektowane wpusty będą zwieńczeniem ulicznych studzienek osadnikowych o głębokości osadnika  $h=1,0\text{m}$  w skład, których wchodzi elementy betonowe o średnicy wewnętrznej 500mm. Elementy betonowe powinny mieć różną wysokość, aby umożliwiała kształtowanie studzienek o różnych wysokościach.

Element betonowy denny powinien posiadać szczelne przejście o średnicy DN150.

Wysokość posadowienia zwieńczeń-wpustów należy regulować betonowymi pierścieniami wyrównawczymi. Studzienkę osadnikową montować na podbudowie z chudego betonu, aby zapobiec osiadaniu.

W lokalizacji oznaczonej „w1” zastosowano wpust typu mostowego z pionowym odpływem  $\varnothing 160$  zabudowane na studzience wykonanej z betonowych bloczków fundamentowych i podbudowie z betonu B20. Na króćcu wpustu zostanie obsadzone kolano PVC  $\varnothing 160-87^\circ$  z którego zostanie wykonany przykanalik do studzienki D1. Połączenie ustabilizować chudym betonem.

Odpływy ze studzienek osadnikowych zaprojektowano z rur i kształtek PVC  $\varnothing 160v4,7$  kl. T, ścianka lita. Włączenie odpływu z wpustu do studni rewizyjnych wykonać z zachowaniem minimalnego spadku 1,5%. Wyjście i włączenie przykanalika montować z użyciem kształtek lub z użyciem uszczelnieni typu „in situ”. Przy wykonywaniu wpustów deszczowych należy przestrzegać następujących zasad:

- krata ściekowa wpustu powinna być usytuowana w ścieku jezdni, przy czym wierzch kraty powinien być usytuowany 1 cm poniżej ścieku jezdni,
- przy umieszczeniu kratak ściekowych bezpośrednio w nawierzchni, wierzch kraty powinien znajdować się 0,5 cm poniżej poziomu warstwy ścieralnej.

### **III. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU KANAŁU KRYTEGO**

#### **1. Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do robót należy zgodnie z tomem I WTWiO wykonać prace przygotowawcze związane z przejęciem placu budowy, wytyczeniem geodezyjnym trasy rurociągu i ustaleniem miejsc do odkładania ziemi z zapewnieniem dojazdu do budynków.

Trasę sieci kanalizacji wytyczyć geodezyjnie, oznakować skrzyżowania i zbliżenia z istniejącym uzbrojeniem. W tych miejscach wykopy należy wykonać ręcznie.

Przy udziale inwestora wyznaczyć pas terenu przewidziany do czasowego zajęcia na okres prowadzenia budowy.

O zamiarze przystąpienia do robót powiadomić użytkownika terenu i uzbrojenia w tym: Zakład Energetyczny, Telekomunikację zgodnie z zapisami w opinii ZUDP.

Wykonanie wykopów przeprowadzić zgodnie z warunkami ogólnymi podanymi w tomach I i II WTWiO i przepisami BHP.

W miejscach prowadzenia wykopów otwartych tam gdzie jest to konieczne dokonać zdjęcia humusu i wykonać niezbędne prace rozbiórkowe nawierzchni.

## 2. Roboty ziemne

Badania gruntowe wykazały występowanie na dnie rowu 35 cm warstwy namułu, pod którym występują piaski drobne i średnie o niewielkim stopniu zapylenia. Warstwę namułu należy usunąć i zastąpić piaskiem do wysokości projektowanej podbudowy pod kanał kryty.

Przewiduje się wykopy o ścianach pionowych z szalowaniem ścian wykopu, lub tam gdzie jego nie przekracza 1,5m, bez szalowania, o ścianach nieznacznie pochylonych (1:0,5). Ze względu na lokalizację kanalizacji w pasie jezdni zasypkę wykopów należy prowadzić piaskiem ze stopniem zagęszczenia minimum  $I_s < 0,99$ .

Roboty ziemne związane z budową kanalizacji z rur kanałowych z PVC i PP-B powinny być prowadzone zgodnie z zasadami zawartymi w PN-B-10736 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania” oraz PN-EN 1610.

Zgodnie z *Instrukcją stosowania rur z tworzyw sztucznych*, szerokość wykopu pod rury o średnicy do 315 mm winna wynosić 0,85-1,15 m a do 600 mm wynosi 1,20 -1,40 m.

W strefie wysokich wód gruntowych (w rejonie rowów) wykopy należy wykonać jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych, odeskowane i rozparte.

Ściany wykopów pionowych powinny być zabezpieczone przed usuwaniem się ziemi, za pomocą szczelnej obudowy. Obudowa tradycyjna składa się z desek z drewna o grubości 50mm lub wyprasek stalowych układanych poziomo, oraz drewnianych nakładek pionowych i rozpór.

Przy wykonywaniu wykopu należy zapewnić stateczność ścian wykopu przez odeskowanie oraz zapewnić możliwość wykonania robót na sucho tzn. w wykopie należyce odwodnionym.

Strefę prowadzenia rury (15 cm podsypki oraz obsypki do wysokości 30 cm ponad wierzch rury) należy wykonać z piasku syckiego drobno – średnioziarnistego bez grud i kamieni. Strefa prowadzenia rury musi być zagęszczona w procencie co najmniej równym zagęszczeniu zasypki właściwej (nigdy nie mniejszym).

Należy zwracać szczególną uwagę na to by w gruncie zasypki w strefie kanałowej nie było kamieni lub innych ciężkich przedmiotów, które mogłyby uszkodzić rury. Przy zasypkach mechanicznych należy uprzednio ręcznie obsypać kanał warstwą piasku grubości 10 cm.

Zasyp i ubijanie w strefie ochronnej przewodu należy wykonywać warstwami z jednoczesnym usuwaniem deskowania.

Na pozostałym obszarze gdzie poziom wód gruntowych na to pozwala przewiduje się wykonywanie wykopów skarpowych bez obudowy, z obudową szczelną w strefie kanałowej.

Zasypywanie wykopu należy wykonać po dokonaniu prób ciśnieniowych i po wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej.

## 3. Roboty montażowe kanału krytego i przykanalików

**Kanał kryty układać w wykopie na podbudowie żwirowej gr. 20 cm stabilizowanej i wzmacnianej cementem, wyprofilowanej zgodnie z zaplanowanymi spadkami kanalizacji.**

Przykanaliki do osadników wpustów deszczowych układać w wykopie na podsypce piaskowej grubości 15 cm.

Przed montażem rur i kształtek z PVC-U i PP-B należy dokonać ich oględzin. Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne rur oraz kształtek powinny być gładkie, czyste, pozbawione nierówności, porów i przebarwień i innych uszkodzeń uniemożliwiających spełnienie wymagań określonych w w/w normach.

Montaż połączeń kielichowych polega na wsunięciu (wciśnięciu) końca rury w kielich, z fabrycznie osadzona uszczelką do określonej głębokości. Dopuszczalne jest stosowanie środka poślizgowego ułatwiającego wsuwanie.

Przed przystąpieniem do wykonania kolejnego złącza, każda ostatnia rura, do kielicha której wciskany będzie bosc koniec następnej rury, powinna być uprzednio zastabilizowana przez wykonanie obsypki.

Przewody należy montować w temperaturach powietrza od 0°C do 30 °C.

Po ułożeniu rurociągów i ich odbiorze należy wykonać obsypkę z piasku do wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu. Obsypkę należy wykonać warstwami do 1/3 średnicy rury zagęszczając każdą warstwę. Po wykonaniu pełnej obsypki można przystąpić do zasypki wykopu.

Rury PVC i PP-B wymagają ściśle kontrolowanego reżimu obsypki i zasypki piaskiem o dużym stopniu zagęszczenia.

Ze względu na lokalizację kanału w pasie drogowym stopień zagęszczenia obsypki i zasypki rurociągu ustala się na min.  $I_s > 0,99$ .

Roboty należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”.

#### **4. Roboty montażowe studni, studzienek wpustów**

Rewizyjne studnie betonowe, osadniki wpustów deszczowych, po sprawdzeniu rzędnych, należy ustawić na wykonanej wcześniej podbudowie z betonu B-10 grubości 30cm. Po ustawieniu korpusów studni i ponownym sprawdzeniu rzędnych, należy podłączyć rury, zamontować niezbędne kręgi nadbudowy i pokrywę, wykonać izolację przeciwwilgociową a następnie zasypać wykop starannie zagęszczając. Obsypywanie rur i zagęszczanie gruntu należy wykonywać ostrożnie, nie dopuszczając do uszkodzenia połączeń rur ze studniami i zbiornikami.

Zewnętrzne powierzchnie studzienek betonowych zgodnie z normami PN-B-10729 i PN-EN 1917 należy przed zamontowaniem, zabezpieczyć przeciwwilgociowo środkami bitumicznymi, posiadającymi atest i wykazującymi odporność dla środowiska gruntowo-wodnego o średnim stopniu agresywności. Zabezpieczenie antykorozyjne wykonać zgodnie z normami PN-82/B-01800 i PN-82/B-01801.

Pokrycie antykorozyjne wykonać dwuwarstwowo przed zamontowaniem elementów w wykopie.

Dopuszcza się odstępianie od zabezpieczenia antykorozyjnego w przypadku posiadania certyfikatu odporności zastosowanych elementów betonowych.

#### **5. Odwodnienie wykopów**

Podczas badań gruntowo-wodnych nie stwierdzono występowania wód gruntowych. Roboty prowadzić w dniu suche tak aby nie dopuścić rozmoczenia podłoża. Ewentualne wody opadowe powstałe podczas wykonywania robót odpompować do istniejącego rowu.

Warunki wodne zaliczono do korzystnych. Grunty budujące podłoże zalicza się niemal w całości do nośnych.

Budowę kanału prowadzić od najniższego punktu co umożliwi odprowadzenie wody.

Szczegółowe informacje geotechniczne zawarte zostały w załączonym do projektu opracowaniu.

#### **6. Próby i odbiory**

W celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości połączeń przewodu należy przed zakryciem przeprowadzić próby szczelności i ująć je w formie protokołu. Zaleca się przeprowadzić próbę na eksfiltrację wody.



Złącza kielichowe z uszczelką gumową posiadają działanie dwustronne o jednakowej jakości, tj zapewniają szczelność w obu kierunkach. Pozytywna próba szczelności na eksfiltrację wskazuje również, że przewód zachowuje szczelność na infiltrację, wobec czego wykonanie jej może zostać zaniechane.

Odbiory, częściowy i końcowy powinny być dokonane komisyjnie przy udziale przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika i potwierdzone właściwymi protokołami.

#### **IV. UMOCNIE NIE ODCINKA ROWU**

Istniejący rów przed przepustem pod wjazdem na ulicę Słoneczną dla usprawnienia odpływu wód deszczowych zostanie na odcinku 4,0m od wlotu umocniony.

Dno rowu zostanie umocnione płytami chodnikowymi 50x50x7 cm na podbudowie z mieszanki piaskowo-cementowej o wskaźniku wytrzymałości 5 MPa, a na skarpach zostaną ułożone płyty ażurowe 60x40x8 cm do wysokości 1 m. Powyżej skarpy zostaną ustabilizowane geosiatką oraz mieszanką traw.

#### **V. PRZEBUDOWA UZBROJENIA SIECI WODOCIĄGOWEJ**

W rowie przy wlocie do przepustu ulicy Słonecznej zlokalizowana jest zasuwa wodociągowa. W przypadku wystąpienia kolizji z projektowaną ścianką czołową przepustu i umocnieniem rowu a obudową zasuwy należy ją w porozumieniu z MZK w Sulejowie przebudować.

#### **VI. UWAGI KOŃCOWE**

##### **1. Warunki BHP**

Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać warunków zawartych w Rozporządzeniu MBiPMB (Dz. U. Nr 13 z dn. 14.04.1972 r.) w sprawie warunków BHP przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych. Wykopy prowadzić jako wąsko przestrzenne z umocnieniem ścian. W miejscach trudnodostępnych i w pobliżu kolizji roboty prowadzić ręcznie. Dojścia do budynków zapewnić poprzez ułożenie kładek z barierkami ochronnymi. Wykopy oznakować w sposób widoczny w dzień i w nocy.

##### **2. Uwagi i zalecenia**

1. Podczas wykonywania robót należy przestrzegać warunków zawartych w protokole ZUD i załączonych warunkach technicznych wydanych przez gestorów sieci.. W przypadku napotkania uzbrojenia podziemnego nie naniesionego na mapę należy przerwać roboty i zawiadomić Inwestora.
2. Na rozpoczęcie i prowadzenie robót należy uzyskać zgodę odpowiednich władz.
3. Po wykonaniu odbioru technicznego, a przed zasypianiem przewodów zgłosić je do inwentaryzacji geodezyjnej.

##### **3. Odbiór końcowy**

Wyniki przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołu i wpisane do dziennika budowy oraz podpisane przez nadzór techniczny i członków komisji sprawdzającej.

Odbiór techniczny końcowy obejmuje:

- sprawdzenie protokołów badań przeprowadzonych przy odbiorach częściowych,
- sprawdzenie naniesienia w dokumentacji zmian i uzupełnień,
- sprawdzenie prawidłowego zakończenia i wykonania całości robót przewidzianych dokumentacją.



Odbiór końcowy powinien być dokonany komisyjnie przy udziale przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika i potwierdzone właściwymi protokołami.

### 3. Przejęcie kanału do eksploatacji

Kanał sieci kanalizacji może zostać przyjęty do eksploatacji, jeżeli odpowiada następującym warunkom:

- wykonanie przewodu i urządzeń jest zgodne z zatwierdzonym projektem, warunkami technicznymi wykonania, wytyczony geodezyjnie, wszelkie zmiany uzgodnione i zatwierdzone,
- została przekazana służbom eksploatacyjnym dokumentacja powykonawcza,
- roboty przy budowie kanału zostały zakończone,
- kanał i urządzenia nie są zanieczyszczone piaskiem, osadami itp.,
- prawidłowość wykonania robót została potwierdzona badaniami technicznymi, a w czasie odbioru technicznego nie stwierdzono usterek.

## VII. WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH

1	5694320.30	7417686.24
D2	5694326.73	7417687.67
D2a	5694345.87	7417685.17
D3	5694358.10	7417684.18
D4	5694384.19	7417682.10
D5	5694397.07	7417680.39
w1	5694312.09	7417686.54
w2	5694326.48	7417684.38
w3	5694358.07	7417681.30
w4	5694383.93	7417679.16

projektant  
mgr inż. Bogdan Adamus

## **BIOZ**

### **1. Zakres robót oraz kolejność realizacji**

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny kanału krytego zastępującego rów przydrożny w ciągu drogi powiatowej nr 1913E ulicy Górne w Przygłowie z odpływem do istniejącego przepustu pod jezdnią w/w drogi oraz projekt wpustów jezdniowych odprowadzających wody deszczowe zatrzymywane przez krawężnik.

Kategoria obiektów budowlanych – kategoria XXVI, XXVII.

### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Istniejące obiekty znajdujące się w obrębie terenu objętego inwestycją to:

- sieć wodociągowa,
- sieć teletechniczna.

### **3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie**

W czasie prowadzenia prac na przedmiotowym terenie oraz w pasie drogowym elementami które mogą stworzyć zagrożenie dla zdrowia ludzi można zaliczyć:

- ruch drogowy dwukierunkowy
- Roboty ziemne – wykopy
- Roboty budowlane nawierzchni – utrudnienie dla ruchu pieszego

### **4. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120, poz.1126) do robót, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa ludzi należą, w przypadku omawianej inwestycji następujące prace:

- roboty budowlane prowadzone w pobliżu czynnych linii komunikacyjnych (§6 ust.4 punkt d w/w rozporządzenia),
- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,50m, oraz wykopów szalowanych o głębokości większej niż 3,0 m (§6 ust.1 punkt a w/w rozporządzenia),
- wykonywania robót przy pomocy dźwigów (§6 ust.1 punkt f w/w rozporządzenia),
- roboty budowlane prowadzone przy montażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1,0t.

Z uwagi na to, że prace będą prowadzone w głębokich wykopach i na terenie gdzie występuje ruch pojazdów i pieszych należy wykonać projekt BIOZ.

### **5. Sposób zapobiegania niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania**

robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia

W trakcie wykonywania robót budowlano-montażowych i instalacyjnych zagrożenie występuje na terenie budowy ponieważ prace będą prowadzone w głębokich wykopach i podczas ruchu pojazdów.

Miejsca prowadzenia robót należy odpowiednio oznakować, zabezpieczyć przed osobami nie związanymi z prowadzeniem robót budowlanych, wyznaczyć drogi komunikacyjne. Należy unikać krzyżowania wyznaczonych dróg. Zapewnić drogi pożarowe, dostęp do urządzeń gaśniczych, hydrantów p.poż, drogi ewakuacyjne.

Materiały budowlane składować w miejscach wcześniej wyznaczonych.

Kierownik budowy ma obowiązek sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia BIOZ.

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych wymienionych w punkcie nr 5 tej informacji, konieczne jest przeprowadzenie instruktażu pracowników określającego :

- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- sposoby trwałego oznakowanie i zabezpieczenia stref w których mogą wystąpić zagrożenia,
- zasady bezpiecznego, zgodnego z warunkami technicznymi i przepisami BHP prowadzenia robót,
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

W trakcie realizacji robót należy przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z dnia 19 marca 2003 r.)

Przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

projektant  
mgr inż. Bogdan Adamus

### III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1.	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	PT - 01
2.	Projekt zagospodarowania terenu rys. poglądowy	1:250	PT - 02
3.	Profil kanału krytego	1:1001:250	PT - 03
4.	Profile przykanalików	1:1001:200	PT - 04

## **SPIS ZAŁACZNIKÓW**

1. Oświadczenie
2. Kopia uprawnień budowlanych projektanta
3. Kopia zaświadczenia o przynależności do izby budownictwa – projektanta
4. Protokół z narady koordynacyjnej
5. Plansza uzgodnienia z narady koordynacyjnej

Piotrków Trybunalski, wrzesień 2022 r.

mgr inż. Bogdan Adamus  
ul. Próchnika 3/27  
97-300 Piotrków Tryb.

### **O Ś W I A D C Z E N I E**

Na podstawie Art. 34 ust.3d Ustawy z dnia 07.07.1994r Prawo Budowlane  
(Dz.U. Nr.207 /2003r poz.2016 z późniejszymi zmianami niniejszym

#### ***O Ś W I A D C Z A M , że***

Projekt Techniczny „Rozbudowa Drogi Gminnej Nr. 110359 E ul. Sportowa w miejscowości Niechcice km od 0+000,00 do km 1+032,34” branży inżynieryjno-sanitarnej został wykonany zgodnie z przepisami i zasadami wiedzy technicznej obowiązującymi w tym zakresie.

***P R O J E K T A N T***

**Łódzka Okręgowa  
Izba Inżynierów Budownictwa**  
91-425 Łódź, ul. Północna 39  
tel. (042) 632-87-38, fax (042) 630-56-99  
NIP 725-18-44-050, REGON 473043890  
**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

Łódź, dnia 14 grudnia 2012 r.

OKK/6036/2098/12  
sygn. skt. KK/D/131-2/2035/12

## 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, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 i 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2010 r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.*), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn. Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*),

### **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa n a d a j e**

**Panu Bogdanowi Włodzimierzowi Adamusowi**

magistrowi inżynierowi  
kierunek inżynieria środowiska

urodzonemu dnia 10 sierpnia 1960 r. w Piotrkowie Trybunalskim

### **UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

numer ewidencyjny LOD/2035/PWOS/12

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

szczególne zakresy uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 20 sierpnia 2012 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Bogdan Adamus posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

### **Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOIIB  
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB  
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB  
mgr inż. Tomasz Kluska





Pan Bogdan Adamus jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi, związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 i 3 Prawa budowlanego i § 23 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Zbigniew Cichoński

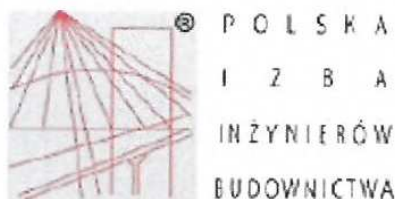
Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Bogdan Adamus  
ul. 9. Maja 8/11  
97-300 Piotrków Trybunalski;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-H8P-FF7-QVL \*

Pan Bogdan ADAMUS o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/9804/13  
adres zamieszkania ul. 9-go Maja 8 m. 11, 97-300 Piotrków Trybunalski  
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-14 roku przez:

Jacek Szer, Zastępca Przewodniczącego Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) 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.