

PROJEKT BUDOWLANY

Egz. ...

OBIEKT:	Przebudowa ulicy Jagiellońskiej we Władysławowie – kanalizacja deszczowa
INWESTOR:	Gmina Władysławów, ul. Rynek 43, 62-710 Władysławów
LOKALIZACJA OBIEKTU:	dz. nr 218/3, 42 Obręb ewidencyjny 0022 WŁADYSŁAWÓW Jednostka ewidencyjna 302709_2 WŁADYSŁAWÓW

Jednostka projektująca:	PROJEKTOWANIE I BUDOWA DRÓG Hieronim Maciejewski Cisew 21A, 62-700 Turek
Projektant:	mgr inż. Tadeusz Ogorzałek upr. nr GP7342/113/94 w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
Sprawdzający:	mgr inż. Krzysztof Tubisz upr. Nr GP. 7342/34/92 w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO STR. 2

Marzec 2016

Spis zawartości projektu budowlanego

I. Strona tytułowa	str. 1
II. Spis zawartości projektu budowlanego	str. 2
III. Opis techniczny projektu zagospodarowania terenu	str. 3 - 4
IV. Opis techniczny projektu budowlanego	str. 5 - 12

V. Załączniki

- oświadczenie projektanta
- zaświadczenia o przynależności do WOIIIB w Poznaniu
- uprawnienia budowlane
- protokół z narady koordynacyjnej dotyczącej usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu
- współrzędne geodezyjne
- informacja bioz

V. Część graficzna

Rys.1 Plan orientacyjny

Rys.2 Plan sytuacyjny

Rys.3 Profil podłużny

Rys.4 Schemat studni rewizyjnej

Rys.5 Schemat studzienki inspekcyjnej

Rys.6 Schemat studzienki wpustowej

III. Opis techniczny projektu zagospodarowania terenu

1. Zakres inwestycji

Zakres inwestycji obejmują budowę kolektora deszczowego w celu odwodnienia projektowanej jezdni i chodnika. Kanalizację deszczową projektuję się wraz z przykanalikami do podłączenia studzienek wpustowych oraz odwodnienia liniowego.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Istniejące zagospodarowanie działki, to teren utwardzony – droga o nawierzchni bitumicznej. Wody opadowe odprowadzane są do istniejącej kanalizacji deszczowej, jednak ilość wpustów jest obecnie niewystarczająca.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowane zagospodarowanie terenu obejmuje budowę kanału deszczowego o średnicy 300mm wraz ze studzienkami wpustowymi odprowadzającymi wody opadowe z projektowanej jezdni do kolektora umieszczonego w pasie drogi gminnej. Projektowane rozwiązania mają zapobiec zalewaniu terenu podczas występowania opadów.

4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

- kanalizacja deszczowa PP, SN12 fi300 – 140,7m
- przykanaliki PVC, SN12 fi200 – 54,4m

5. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Teren na którym planowana jest inwestycja leży w granicach Złotogórskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, Projektowana inwestycja nie wpływa niekorzystnie na w/w obszar.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego

Eksploatacja górnicza nie wpływa na teren inwestycji.

7. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

W ramach realizacji inwestycji nie będzie uciążliwości dla środowiska i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia. Przyjęta technologia prac ogranicza uciążliwości do minimum.

8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

Brak.

IV. Opis techniczny projektu budowlanego

do projektu budowlanego „Przebudowa ulicy Jagiellońskiej we Władysławowie – kanalizacja deszczowa”, dz. nr 218/3, 42 m. Władysławów.

1. Podstawa opracowania

- mapa sytuacyjno wysokościowa
- obowiązujące normy i przepisy
- uzgodnienia z inwestorem oraz Zarządem Dróg Powiatowych w Turku
- wizja lokalna w terenie

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany sieci kanalizacji deszczowej z rur PP fi 300 o dł. 140,7m wykonywany w celu odwodnienia projektowanej jezdni. W ramach niniejszego opracowania projektuję się odcinek sieci kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami przebiegający przez działkę o nr ewidencyjnym 218/3, 42 w m. Władysławów. W ramach opracowania projektuję się studnie betonowe oraz tworzywowe – włączenie nastąpi w istniejącą studnię DN1000 posadowioną w pasie drogi gminnej.

3. Kategoria obiektu budowlanego

Zgodnie z ustawą Prawo budowlane projektowany obiekt zaliczany jest do XXVI kategorii.

4. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest zaprojektowanie odcinka kanalizacji deszczowej umożliwiającej odprowadzenie ścieków z projektowanej nawierzchni jezdni i chodnika. Zakres opracowania obejmuje sieć kanalizacji deszczowej przebiegającą w linii jezdni, przykanaliki ze studzienkami wpustowymi oraz odwodnienie liniowe.

5. Lokalizacja inwestycji

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na działkach o numerach ewidencyjnych 218/3, 42 – obręb ewidencyjny: 0022 WŁADYSŁAWÓW, jednostka ewidencyjna: 302709_2 WŁADYSŁAWÓW. Lokalizacje przedstawiono na planie sytuacyjnym – rys. 2.

6. Istniejące uzbrojenie terenu

Na trasie kanalizacji deszczowej występują zinwentaryzowane urządzenia podziemne takie jak kable elektroenergetyczne, światłowód, kanalizacja sanitarna oraz przyłącza wodociągowe. Kolizje widoczne są na planie sytuacyjnym – rys. 2.

Nie wyklucza się jednak istnienia w terenie innego uzbrojenia podziemnego nie naniesionego na mapę sytuacyjno – wysokościową. W przypadku odkrycia w/w urządzeń należy fakt ten zgłosić odpowiedniej służbie – administratorowi – właścicielowi danego obiektu, jednocześnie nanosząc je na mapę.

7. Warunki gruntowo – wodne

W obrębie inwestycji nie przewiduję się występowania wód gruntowych ze względu na małe głębokości. Natomiast występujące na trasie budowy całego rurociągu grunty nie stanowią przeszkody dla prawidłowego wykonania posadowienia projektowanego kolektora deszczowego – grunty gliniaste należy wymienić na zagęszczalne.

8. Opis rozwiązań projektowych

Odprowadzenie ścieków projektowanym odcinkiem nastąpi w układzie rurociągów grawitacyjnych. Ze względu na płytkie posadowienie studni istniejących (miejsca włączenia) występuje konieczność posadowienia projektowanego kanału deszczowego ze spadkiem mogącym powodować zamulanie kanału, dlatego konieczne będzie okresowe płukanie kanału deszczowego w celu uniknięcia problemów z przepustowością. Budowa na większej głębokości wymaga budowy przepompowni ścieków, co jest ekonomicznie nieuzasadnione.

9. Trasa, materiał oraz posadowienie kolektorów

9.1 Rurociagi

Materiał PP Ø300 SN8. Posadowienie oraz spadki niwelety kanałów przedstawiono na profilach podłużnych. Realizację posadowienia należy wykonać w oparciu o warunki stwierdzone faktycznie, kierując się poniższymi zasadami:

- a) Kanał należy układać na rodzimym podłożu, jeżeli stanowi je suchy nienaruszony grunt sypki umożliwiający wyprofilowanie kształtu spodu przewodu,
- b) Jeżeli dno wykopu stanowią piaski pyłaste lub grunty spoiste, to należy wykonać podłoże z piasku średnioziarnistego o gr. 15cm z zagęszczeniem.

9.2 Studnie rewizyjne

Na trasie projektowanej kanalizacji deszczowej znajdują się studnie rewizyjne DN1000 z prefabrykowanych elementów betonowych z betonu klasy B45, wodoszczelnego, spełniających wymagania normy oraz studnie tworzywowe.

Dno studni jest elementem prefabrykowanym, betonowym stanowiącym monolityczne połączenie kręgu i płyty dennej. W prefabrykowanym elemencie dna studni jest wyprofilowane koryto (kineta) przeznaczone do przepływu ścieków opadowych i łączenia kanałów. Kręgi łączone są z elementem dna oraz pomiędzy sobą za pomocą uszczelek gumowych. Kręgi wyposażone są fabrycznie w stopnie włączowe. Zwieńczenie studni stanowi płyta pokrywowa lub zwężka z włączem D400.

Przejścia kanałów przez ściany studni należy wykonać jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków, stosując fabrycznie osadzone króćce połączeniowe.

Studnie tworzywowe należy wykonać jako systemowe wg. systemu wybranego producenta.

10. Roboty przygotowawcze

Pierwszą czynnością przed przystąpieniem do wykonania wykopów po wytyczeniu osi rurociągów przez geodetę jest wyznaczenie osi kanałów poprzez zabicie kołków świadków. Następnie należy wyznaczyć krawędzie wykopu. W oparciu o plan sytuacyjny i profile podłużne należy ustalić lokalizację urządzeń podziemnego uzbrojenia terenu i wykonać próbne ręczne przekopy w celu ich odsłonięcia. Odszukując – lokalizując wskazane na mapie uzbrojenie ręcznie wykonać przekopy przed i za lokalizowanym uzbrojeniem. Odkryte uzbrojenie należy podwiesić i zabezpieczyć przed uszkodzeniem. W przypadku natrafienia na niezinventaryzowane uzbrojenie podziemne, fakt ten należy zgłosić właściwemu użytkownikowi urządzenia.

11. Roboty ziemne

Roboty ziemne prowadzić mechanicznie w systemie szalunków wleczonych natomiast w miejscach występowania uzbrojenia podziemnego ręcznie, z zachowaniem warunków BHP.

Wykopy wykonać jako pionowe, wąskoprzestrzenne z umocnieniem stalowymi szalunkami systemowymi w miejscach powyżej głębokości 1m. Szerokość – rozstaw ścian szalunków jest regulowana. Minimalna wewnętrzna szerokość szalunków dla wykopów z przejściem roboczym jest określona w normie PN-EN 1610.

Przed ułożeniem rurociągu wykonać podsypkę piaskową o gr. 15cm z zagęszczeniem. Zасыпkę rur do wysokości 0,3m ponad wierzch rury wykonać ręcznie. W strefie występowania wysokiego poziomu wód gruntowych należy przewidzieć odwadnianie wykopów poprzez zastosowanie igłofiltrów.

Otwarte wykopy w trakcie robót zabezpieczyć, a w porze nocnej oświetlić, przy przejściach ustawić kładki dla pieszych. Wykop w trakcie wykonywania robót zabezpieczyć i oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Rury użyte do budowy kanalizacji powinny spełniać wymogi stosownych norm oraz posiadać certyfikaty i deklaracje zgodności. Opuszczenie i układanie rur na dnie wykopu odbywać się może dopiero po wykonaniu podłoża. Przewód po opuszczeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości co najmniej $\frac{1}{4}$ swego obwodu.

12. Roboty montażowe

Przed rozpoczęciem układania rurociągu należy zapoznać się dokładnie z opisem technicznym projektu oraz rysunkami. Sprawdzeniu podlega:

1. Czy dostarczono rury o właściwej średnicy oznakowaniu i klasie sztywności.
2. Czy dostarczono wszystkie elementy, takie jak kolana, trójniki, dodatkowe łączniki itp.
3. Wymagania odnośnie prób ciśnieniowych
4. Harmonogram prac

Prawidłowy montaż jest jednym z najważniejszych elementów pozwalającym uzyskać szczelny i trwały system kanalizacyjny, który bezpiecznie można eksploatować przez długie lata.

Rury układa się na stabilnym podłożu, na podsypce, w sposób eliminujący odkształcenia kielicha. Materiał podsypki i osypki nie powinien zawierać kamieni.

Materiał zasypowy oraz sposób jego zagęszczenia dobiera się w zależności od lokalnych warunków gruntowo – wodnych, projektowanego przykrycia oraz obciążenia uzależnionego od ruchu pojazdów.

Prace instalacyjne należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną z uwzględnieniem wymagań normy PN-EN 1610.

12.1. Składowanie i transport

- a) rury powinny być składowane tak długo, jak to możliwe w oryginalnym opakowaniu. Przy układaniu wielu paczek w sterty ramy opakowań powinny pokrywać się w pionie. Rury powinny być podparte na całej długości. Wysokość podkładów powinna uwzględniać maksymalną średnicę kielicha,
- b) wiązki rur lub rury luzem należy przechowywać na stabilnym i równym podłożu. Gdy rury są składowane luzem, należy zastosować boczne wsporniki i podkłady. Warstwy rur należy układać naprzemiennie. Kielichy rur powinny być wysunięte tak, aby końce rur w wyższej warstwie nie spoczywały na kielichach warstwy niższej. Zaleca się, by rury o największych średnicach były na spodzie,
- c) rury należy transportować w oryginalnych opakowaniach dla usunięcia ich uszkodzenia. Do transportu rur należy stosować płaską powierzchnię ładunkową

albo pojazdy wyspecjalizowane. Na powierzchni ładunkowej nie powinno być materiałów posiadających ostre krawędzie, np. gwoździ czy tego typu nierówności,

- d) załadunek i rozładunek rur powinien być prowadzony ze szczególną uwagą. W zależności od obciążenia mogą to być operacja prowadzona ręcznie lub za pomocą odpowiedniego sprzętu. Przy załadunku i rozładunku dźwigiem należy pamiętać o stosowaniu taśm tekstylnych w bezpośrednim kontakcie z rurą dla uniknięcia uszkodzeń mechanicznych rury. Podczas załadunku i rozładunku za pomocą wózka widłowego zaleca się stosowanie jedynie wózków z gładkimi widłami i zabezpieczenie przed uderzeniem widłami o podnoszone rury. Nie należy transportować rur luzem bez zapewnienia odpowiedniego podparcia. Niedopuszczalne jest zrzucanie rur z samochodu,
- e) rury o mniejszych średnicach można przenosić bez użycia sprzętu
- f) niedopuszczalne jest ciągnięcie rury po ziemi. Należy chronić rurę przed kontaktem z ostrymi krawędziami,
- g) rury o mniejszych średnicach można wkładać do wykopu bez sprzętu pomocniczego,
- h) w przypadku rur o większych średnicach może być konieczne użycie tekstylnych zawiesi lub tekstylnych lin do podnoszenia rur. W przypadku bardzo dużych średnic zalecanie jest użycie dźwigu. Rura powinna być zawieszona na elastycznych zawiesiach.

12.2. Wykonanie połączenia kielichowego

- a) czynności wstępne obejmują usunięcie korka ochronnego z kielicha i bosego końca łączonych rur (jeżeli występują) oraz oczyszczenie rury i kielicha z zanieczyszczeń (piasku lub innych). Czystość łączonych elementów wpływa na prawidłowe przyleganie uszczelki do powierzchni rury, co warunkuje uzyskanie szczelnego połączenia,
- b) montowane fabrycznie uszczelki należy posmarować środkiem poślizgowym ułatwiającym wsunięcie bosego końca rury w kielich,

- c) następnie należy ustawić współosiowo łączone elementy. W trakcie łączenia nie powinno być odchyień od osi. Jeżeli rura była skręcana – wióry i zadziory należy usunąć nożem, skrobakiem lub pilnikiem,
- d) włóż bosy koniec rury do kielicha i wsuń do oznaczonego miejsca. Czynność tę należy wykonać ręcznie, ewentualnie można posłużyć się dźwignią – w tym przypadku należy koniec rury zabezpieczyć drewnianym kołkiem,
- e) w niektórych przypadkach do montażu należy użyć sprzętu pomocniczego (pasy, bloki, itd.)

12.3. Układanie rur w wykopie

- a) rury należy układać na wcześniej przygotowanym podłożu. Wyrównane dno wykopu wypełnia się materiałem podsypki, którą następnie należy wyrównać w taki sposób, by jej górna powierzchnia była zgodna z projektowanym spadkiem rurociągu. Warstwa sypkiego materiału podsypki o grubości 10cm powinna być niezagęszczona dla swobodnego i lepszego ułożenia rur i ich połączeń kielichowych,
- b) niedopuszczalne jest pozostawienie nierównej warstwy wyrównującej – prowadzi to do powstania pustek oraz nierównego ułożenia dna przewodu,
- c) wykop zasypujemy równomiernie z równoczesnym wyrównaniem, co jednocześnie przygotowuje wykop do pierwszego zagęszczenia,
- d) obsypkę materiałem sypkim wykonujemy warstwami nie grubszymi niż 30cm. Dla rur o średnicach $DN < 500\text{mm}$ pierwsza warstwa obsypki nie powinna przekroczyć połowy średnicy rury. Związane jest to z koniecznością dokładnego obsypania i zagęszczenia rury w tzw. pachwinach rury. Prawidłowe zagęszczanie rozpoczyna się od ubijania nogami piasku wzdłuż przewodu, po czym następuje zagęszczanie maszynowe z boku

12.4. Kontrola rurociągu po wykonaniu

Kontrolę poprawności wykonania rurociągów grawitacyjnych przeprowadza się wykonując próbę szczelności rurociągu (zgodnie z zaleceniami PN-EN 1610) oraz wykonując odbiory końcowe za pomocą inspekcji telewizyjnej. Po zamontowaniu

rurociągu należy wypełnić wykop (pozostawiając odkryte złącza), aby ciężar gruntu ustabilizował rury przed przeprowadzeniem próby szczelności. Należy również upewnić się, czy wszystkie kształtki (kolana, trójniki, redukcje), a zwłaszcza zaślepki są właściwie wzmocnione, zabezpieczone. Po przeprowadzeniu próby szczelności wypełnić wykop w obszarze połączeń ręcznie do poziomu odrobinę wyższego niż górna powierzchnia rury, uważając, żeby grunt stosowany do zasypki nie zawierał kamieni. Udeptać zasypkę. Dalsze prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami.

13. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu znajduje się na działkach na których obiekt jest umieszczony.

14. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz przepisami BHP w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401. wraz z późniejszymi zmianami.

Wszelkie użyte w niniejszym projekcie nazwy producentów są przykładowe i mają na celu wyłącznie wskazanie standardu jakościowego przyjętych systemów, elementów wykonawczych oraz dostaw urządzeń.

III. Oświadczenie

Konin, 31 marzec 2016r.

Oświadczenie projektanta o kompletności i sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami

zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane

Oświadczam, iż wykonany przeze mnie projekt budowlany

„Przebudowa ulicy Jagiellońskiej we Władysławowie – kanalizacja deszczowa”

dla obiektu położonego: dz. nr 218/3 m. Władysławów

inwestor: Gmina Władysławów, ul. Rynek 43, 62 – 710 Władysławów

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant mgr inż. Tadeusz Ogorzałek,

upr. Nr . UAN 8346/II/54/88

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

Sprawdzający mgr inż. Krzysztof Tubisz

upr. nr 33/82, 34/82, 43A/94, 43B/94

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej