

AKI - PROJEKT 2
PROJEKTOWANIE - DYSTRYBUCJA - REALIZACJA
mgr inż Krzysztof Świątkiewicz 45-710 Opole ul. Prószkowska 9/28
NIP 754-109-88-82 tel. (077) 4546277 fax. (077) 4406492 e-mail: aki-2@aki-projekt.pl

NR ZLECENA: BI.7013.2.U1.2012

OPOLE. 02.2013 r.

Projekt wykonawczy

TEMAT OPRACOWANIA : PROJEKT WYKONAWCZY - część sanitarna
Budowa przyłącza wodociągowego oraz przykanalików kanalizacji sanitarnej
i kanalizacji deszczowej

OBIEKT Budowa drogi wewnętrznej ul. Tęczowej w Brzegu - II etap

ADRES Brzeg, ulica Tęczowa

INWESTOR Gmina Brzeg
49-300 Brzeg ul. Robotnicza 12

PROJEKTANT mgr inż Marcin Świątkiewicz

SPRAWDZAJĄCY mgr inż Grzegorz Jurowicz

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

A. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Cel i zakres opracowania
3. Dane ogólne
4. Bilans wody i ścieków
5. Podstawowe dane o inwestycji
6. Przyłącze wodociągowe
7. Przykanalik kanalizacji sanitarnej
8. Przykanalik kanalizacji deszczowej
9. Przykanaliki kanalizacji deszczowej odwadniające projektowaną jezdnię
10. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego
11. Regulacja istniejącego i projektowanego uzbrojenia
12. Technologia i organizacja robót
 - 12.1. Kolejność robót
 - 12.2. Roboty ziemne
 - 12.3. Odwodnienie wykopów
 - 12.4. Roboty montażowe
13. Ochrona środowiska
14. Uwagi końcowe

B. UZGODNIENIA

1. Warunki techniczne podłączenia i zapewnienie dostawy wody i odbioru ścieków sanitarnych – pismo Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Brzegu sp. z o.o. nr TT/56/2973/08 z dn. 18.04.2008 r.
2. Warunki techniczne odprowadzenia wód deszczowych i roztopowych do Potoku Kościelna - wydane przez Urząd Miasta Brzegu nr IM-5548-4-5/08 z dn. 25.05.2008 r
3. Uzgodnienie projektu - pismo Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Brzegu sp. z o.o. nr TT/13/1537/2013 z dn. 04.02.13 r.
4. Uzgodnienie projektu - decyzja nr BI.7012.4.2013 Burmistrza Brzegu z dn.04.02.2013 r
5. Opinia koordynacyjna Powiatowego Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Brzegu nr G.6630.1.32.2013 z dn.04.02.2013 r

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|---|-----------------|
| 1. Plan sytuacyjny – plansza zbiorcza uzbrojenia | skala 1: 500 |
| 2. Profil podłużny przyłącza wodociągowego Ø 40 | skala 1:100/200 |
| 3. Profil podłużny przykanalika kanalizacji sanitarnej | skala 1:100/200 |
| 4. Profil podłużny przykanalika kanalizacji deszczowej | skala 1:100/200 |
| 5. Zestawienie wpustów kanalizacji deszczowej odwadniających projektowaną jezdnię | |

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO - CZĘŚĆ SANITARNA

BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO ORAZ PRZYKANALIKÓW KANALIZACJI SANITARNEJ I DESZCZOWEJ

BUDOWA DROGI WEWNĘTRZNEJ ul. TĘCZOWEJ W BRZEGU

- II ETAP

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500
- Projekt drogi wewnętrznej ul. Tęczowej w Brzegu II etap - część drogowa - opracowanie PROTOR Opole
- Projekt wykonawczy uzbrojenia terenów pod budownictwo mieszkaniowe w rejonie ulic Lwowskiej i Słonecznej w Brzegu - część sanitarna - budowa sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej - opracowanie AKI-Projekt 2 Opole - maj 2008 r.
- Opis warunków geotechnicznych podłoża budowlanego wykonany w związku z opracowywanym projektem uzbrojenia terenów pod budownictwo mieszkaniowe w rejonie ulic Lwowskiej i Słonecznej w Brzegu - opracowanie Usługi Geologiczne J. Gola Opole
- Opinia dotycząca rozpoznania warunków gruntowo-wodnych w podłożu działki, przeznaczonej pod budownictwo mieszkaniowe, przy ul. Słonecznej w Brzegu - opracowanie Usługi Geologiczno - Projektowe i Ochrony Środowiska Wojciech Zawisław - Wrocław , kwiecień 2008 r
- Warunki techniczne podłączenia i zapewnienie odbioru ścieków wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Brzegu sp. z o.o. nr TT/56/2973/08 z dn. 18.04.2008 r.
- Warunki techniczne odprowadzenia wód deszczowych i roztopowych do Potoku Kościelna - wydane przez Urząd Miasta Brzegu nr IM-5548-4-5/08 z dn. 25.05.2008 r
- Obowiązujące przepisy i normy

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest sporządzenie projektu wykonawczego część sanitarna budowy drogi wewnętrznej - ul. Tęczowej w Brzegu. Opracowanie niniejsze jest II etapem uzbrojenia terenów pod budownictwo mieszkaniowe w rejonie ulic Lwowskiej i Słonecznej w Brzegu. Zakres niniejszego opracowania obejmuje projekt budowy przyłącza wodociągowego, przykanalika kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej do działki nr 568/33 oraz przykanalików do wpustów deszczowych w projektowanej ulicy celem odprowadzenia wód deszczowych i roztopowych z jezdni i chodników.

3. DANE OGÓLNE

Teren przewidziany pod budownictwo mieszkaniowe zlokalizowany jest w zachodniej części miasta Brzeg pomiędzy ulicami Lwowską od wschodu, ul Tęczową I etap od północy, rowem K-7 od zachodu oraz terenem PKP od południa.

Ciągi główne sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej zaprojektowane zostały na etapie opracowania „Uzbrojenie terenów pod budownictwo mieszkaniowe w Brzegu w rejonie ulic Lwowska - Słoneczna” z 2008 r i w chwili obecnej już zrealizowane. Przyłącza wodociągowe i przykanaliki kanalizacji sanitarnej i deszczowej do działek indywidualnego budownictwa mieszkaniowego zostały opracowane przez poszczególnych Inwestorów i naniesione na planie sytuacyjnym do celów projektowych jako istniejące lub wg decyzji ZUD.

Wszystkie rodzaje uzbrojenia naniesiono na mapie sytuacyjno-wysokościowej. Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych nie wykazanych na mapach.

Podłoże budowlane pod niewielkim nakładem gleby i gruntu nasypowego stanowią czwartorzędowe osady akumulacji rzecznej i zastoiskowej wykształcone jako:

- plastyczne pospółki gliniaste, gliny związane ze żwirem i gliny piaszczyste przewarstwione piaskami średnioziarnistymi oraz jako miętko plastyczne nienośne namuły organiczne

- twardoplastyczne iły i iły pylaste
- średnio zagęszczone piaski pylaste, piaski średnie, piaski średnie zaglinione i piaski średnie ze żwirem

Osady czwartorzędowe wykształciły się na podłożu trzeciorzędowym, reprezentowanym przez mioceńskie osady wykształcone jako półzwarte do twardoplastycznych iły i iły pylaste.

Podłoże jak wykazały badania jest nawodnione. Wodonośność stanowią piaski średnioziarniste zalegające pod warstwą gliny pylasto-piaszczystej. Ustabilizowany poziom wody na realizowanych odcinku ul. Tęczowej kształtuje się na głębokości 2,1 - 2,2 m poniżej poziomu terenu.

4. BILANS WODY I ŚCIEKÓW

a/ Zapotrzebowanie wody

Przewidywana ilość budynków mieszkalnych	- 7 szt.
Ilość mieszkańców	- 30 osób
Normatywne zapotrzebowanie wody	- $q = 100 \text{ dm}^3/\text{dobę}$
Średnie dobowe zapotrzebowanie wody	- $Q_{\text{śrdob}} = 3,0 \text{ m}^3/\text{dobę}$
Maksymalne dobowe zapotrzebowanie wody	- $Q_{\text{maxdob}} = 4,5 \text{ m}^3/\text{dobę}$
Średnie godzinowe zapotrzebowanie wody	- $Q_{\text{śrgodz}} = 0,19 \text{ m}^3/\text{godz}$
Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie wody	- $Q_{\text{maxgodz}} = 0,47 \text{ m}^3/\text{godz}$

Zapotrzebowanie wody do celów ppoż 2 hydranty ppoż Ø 80 - $Q_{\text{ppoż}} = 20 \text{ dm}^3/\text{s}$
 - pokrywane z istniejących hydrantów

b/ Obliczeniowy odpływ ścieków sanitarnych w wysokości zapotrzebowania wody.

c/ Miarodajny obliczeniowy spływ ścieków opadowych / w zakresie opracowania /

$$Q = \varphi \times \psi \times q \times F = 1,0 \times 0,4 \times 216 \times 1,3 = 112,3 \text{ l/s}$$

gdzie

F - powierzchnia terenu w granicach opracowania $F = 1,3 \text{ ha}$

φ – współczynnik opóźnienia odpływu $\varphi = 1 / \sqrt[n]{F}$

$n = 6$ dla zlewni małej przyjęto $\varphi = 1,0$

ψ – współczynnik spływu zależny od szczelności powierzchni
 przyjęto dla budownictwa jednorodzinnego z ogródkami
 przydomowymi $\psi = 0,4$

q – natężenie deszczu miarodajnego $q = 216 \text{ l/s/ha}$
 zabudowa zwarta z głębokimi piwnicami

d/ Odpływ z tajania śniegu

$$Q = 2,7 \times T \times F \times \varphi \times \psi = 2,7 \times 6,7 \times 1,3 \times 1,0 \times 0,6 = 14,1 \text{ l/s}$$

gdzie

T - najwyższa dobową temperatura powietrza podczas wiosennego tajania $T = 6,7 \text{ }^\circ\text{C}$

F - powierzchnia terenu w granicach opracowania $F = 1,3 \text{ ha}$

φ – współczynnik redukcji $\varphi = 1,0$

ψ – współczynnik spływu $\psi = 0,6$ / uwzględniający oblodzenie /

5. PODSTAWOWE DANE O INWESTYCJI

- przyłącze wodociągowe Ø 40 PE	1 szt	6,0 + 12,0 m
- przykanalik kanalizacji sanitarnej Ø 160 PVC	1 szt	8,7 m
- studzienka niewłazowa Ø 425 na działce budowlanej	1 szt	
- przykanalik kanalizacji deszczowej Ø 200 PVC	1 szt	7,4 m
- studzienka niewłazowa Ø 425 na działce budowlanej	1 szt	
- przykanaliki do wpustów ulicznych Ø 160 PP	13 szt	39,1 m
- wpusty uliczne D400 na studzience prefabrykowanej betonowej Ø 500	13 szt	

6. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

Jak wspomniano wyżej niniejsze opracowanie jest kontynuacją / II etapem / realizacji uzbrojenia terenów pod budownictwo mieszkaniowe.

Zgodnie z warunkami technicznymi wykonano sieć wodociągową spinającą istniejącą sieć wodociągową Ø 280 PVC w ul. Wyszyńskiego z siecią wodociągową Ø 160 PVC w ul. Słonecznej. W projekcie przewidziano wykonanie przyłącza Ø 40 od zrealizowanego wodociągu Ø 280 do działki nr 568/33. Pozostałe działki indywidualnej zabudowy mieszkaniowej posiadają swoje projekty, które winny być zrealizowane przed wykonaniem nawierzchni projektowanej ulicy Tęczowej.

Na odgałęzieniu zamontować opaskę do nawiercania HAKUØ 280/2" z zasuwą kombinacyjną Ido nawiercania SO DN 1", złączką przyłączeniową ISO 1 1/2"/40, obudową teleskopową i skrzynką uliczną typu ciężkiego oraz wprowadzić przewód wodociągowy przyłącza na teren wymienionej działki. Obudowę zasuwę zabezpieczyć, a skrzynkę podbudować. Zastosowana armatura winna posiadać certyfikat ochrony antykorozyjnej.

Przyłącze wodociągowe zaprojektowano z rury ciśnieniowej PE100 Ø40x2,4 SDR17 PN10. Rurociąg układać na podsypce piaskowej gr. 15 cm. Obsypka rurociągu zagęszczonymi warstwami gr. 15-20 cm do wysokości 30 cm powyżej powierzchni rury, w granicach projektowanych i istniejących jezdni zasypać piaskiem do wysokości podbudowy jezdni. Przed zasypaniem przewodu na poziomie obsypki / 20 cm nad powierzchnia rury / ułożyć taśmę lokalizacyjno - wykrywczą koloru niebieskiego z zatopioną wkładką metalową. Trasę wodociągu oraz spadek i średnicę pokazano na planie sytuacyjnym w skali 1:500 i profilu podłużnym.

Podłączenie projektowanego rurociągu z siecią istniejącą zlecić do wykonania przez PWiK Brzeg.

Przyłącze wodociągowe należy poddać próbie ciśnieniowej i dezynfekcji. Próbę ciśnieniową wolno przeprowadzać tylko w warunkach przepisowo ułożonego na podłożu wodociągu. Przed podnoszeniem ciśnienia przewód musi być całkowicie wypełniony wodą. Dopiero wtedy może być podnoszone ciśnienie. Zamknięcia końcówek należy starannie rozeprzeć odpowiednio do występujących sił. Próbę szczelności przewodów wykonać należy zgodnie z PN-B-10725:1997 metodą prób hydraulicznych. Wodę do prób należy pobierać z istniejącej sieci wodociągowej w uzgodnieniu z PWiK Brzeg.

Ciśnienie próbne odcinków winno wynosić $pp = 1,5 \text{ pr} = 0,9 \text{ MPa}$ lecz nie mniej niż 1,0 MPa. Ciśnienie próbne całego przewodu po ukończeniu i zasypaniu rurociągu $pp = pr = 0,6 \text{ MPa}$

Płukanie wykonanego przyłącza wodociągowego należy dokonać przy użyciu wody wodociągowej i prowadzić tak długo aż wypływająca woda będzie wzrokowo czysta. Dezynfekcję przewodu wykonać roztworem wapna chlorowanego w ilości 100 mg/dm³ lub roztworem podchlorynu sodu lub chloraminy w ilości 20-30 mg/dm³. Środek winien pozostać w przewodzie przez 24 godziny. Po dezynfekcji ponownie przepłukać przewody czystą wodą wodociągową a następnie pobrać próbkę do analizy bakteriologicznej.

Położenie zasuw należy zaznaczyć w terenie montując tabliczkę informacyjną na ścianie budynku lub słupku stalowym osadzonym w bloku fundamentowym z betonu o wymiarach 40x40x40 cm.

7. PRZYKANALIK KANALIZACJI SANITARNEJ

Zgodnie z pierwotnymi warunkami technicznymi wybudowano sieć kanalizacji sanitarnej Ø 200 PVC. W ramach kontynuacji realizacji uzbrojenia zaprojektowano przykanalik kanalizacji sanitarnej do działki 568/33. Projektowany przykanalik należy włączyć do studzienki S17 / oznaczenie wg projektu podstawowego /. Pozostałe działki indywidualnej zabudowy mieszkaniowej posiadają swoje projekty, które winny być zrealizowane przed wykonaniem nawierzchni projektowanej ulicy Tęczowej.

Włączenie do studzienki na kanale głównym wykonać przy pomocy wkładki „in situ”. Jeżeli zabudowana została studzienka z odgałęzieniem bocznym, należy wykorzystać to odgałęzienie.

Projektowany przykanalik wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych Ø 160 x 4,7 SDR 34 PVC-U klasa S wprowadzając go na teren wymienionej działki i zakończając studzienką Ø 425.

Rurociąg układać na podłożu z piasku grubości 15 cm uformowanym na kąt 120°, a następnie obsypać piaskiem zagęszczonymi warstwami grubości 15 cm, do 50 cm ponad wierzch rury. Warstwę podłoża i obsypki zagęścić warstwami 15-20 cm do min 98 %. Z uwagi na charakter istniejącego

gruntu / nasypy niekontrolowane, gliny pylasto - piaszczyste plastyczne, ily /, wykop zasypać piaskiem do poziomu podbudowy jezdni i zagęścić do uzyskania wskaźnika $Is = 1,02$.

Konstrukcja studzienki składa się z trzech podstawowych elementów: kinety (podstawa studzienki z wyprofilowaną kinetą), rur karbowanych stanowiących komin studzienki i zwieńczenia (rury teleskopowej i pokrywy żeliwnej typ ciężki o nośności 40 T z pokrywą pełną). Połączenia elementów za pomocą uszczelek gumowych.

Studzienka winna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10729:1999. Studzienkę montować w wykopie na podłożu betonowym B10 grubości 10 cm.

Trasę przykanalika kanalizacji sanitarnej, spadek oraz lokalizację studzienki połączeniowej przedstawiono na planie sytuacyjnym i profilu podłużnym.

8. PRZYKANALIK KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Zgodnie z pierwotnymi warunkami technicznymi podłączenia wydanymi przez Urząd Miasta w Brzegu ścieki deszczowe i wody roztopowe z terenów pod budownictwo mieszkaniowe odprowadzone zostały zrealizowaną kanalizacją deszczową do Potoku Kościelna. W ramach kontynuacji realizacji uzbrojenia zaprojektowano przykanalik kanalizacji deszczowej $\varnothing 150$ PP do działki nr 568/33. Projektowany przykanalik należy włączyć do kanału $\varnothing 400$ z rur żelbetowych WITROS klasy A za pomocą trójnika nawiercanego i wklejanego.

Projektowany przykanalik wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych dwuściennych $\varnothing 150$ PP SN 8 wprowadzając go na teren wymienionej działki i zakończając studzienką $\varnothing 425$.

Rurociąg układać na podłożu z piasku grubości 15 cm uformowanym na kąt 120', a następnie obsypać piaskiem zagęszczonymi warstwami grubości 15 cm, do 50 cm ponad wierzch rury. Warstwę podłoża i obsypki zagęścić warstwami 15-20 cm do min 98 %. Z uwagi na charakter istniejącego gruntu / nasypy niekontrolowane, gliny pylasto - piaszczyste plastyczne, ily /, wykop zasypać piaskiem do poziomu podbudowy jezdni i zagęścić do uzyskania wskaźnika $Is = 1,02$.

Konstrukcja studzienki składa się z trzech podstawowych elementów: kinety (podstawa studzienki z wyprofilowaną kinetą), rur karbowanych stanowiących komin studzienki i zwieńczenia (rury teleskopowej i pokrywy żeliwnej typ ciężki o nośności 40 T z pokrywą pełną). Połączenia elementów za pomocą uszczelek gumowych.

Studzienka winna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10729:1999. Studzienkę montować w wykopie na podłożu betonowym B10 grubości 10 cm.

Trasę przykanalika kanalizacji deszczowej, spadek oraz lokalizację studzienki połączeniowej przedstawiono na planie sytuacyjnym i profilu podłużnym.

9. PRZYKANALIKI KANALIZACJI DESZCZOWEJ ODWADNIAJĄCE PROJEKTOWANĄ JEZDNIĘ

Ścieki deszczowe z powierzchni jezdni i chodników zebrane będą za pomocą wpustów ściekowych z osadnikiem.

Zaprojektowano nowe lokalizacje wpustów ściekowych zgodnie z projektem drogowym.

Zaprojektowano 13 wpustów ulicznych z wykorzystaniem studzienek niewłazowych prefabrykowanych betonowych $\varnothing 500$. Studzienka składa się z trzech podstawowych elementów: podstawy wpustu KB 500/800 DNO F czyli dna stanowiącego osadnik, kręgu pośredniego KB 500/800 OT stanowiących komin studzienki i zwieńczenia (płyty pokrywowej PWp 930/640 i wpustu deszczowego żeliwnego). Połączenia elementów za pomocą uszczelek gumowych. Wyjście do kanalizacji za pomocą wkładki in situ $\varnothing 150$. Wpusty uliczne W3-W13 / 11 szt. / zmontować z dodatkowym kręgiem pośrednim KB 500/500. Wysokość osadnika 0,77 -0,89 m.

Włączenia wpustów W1, W2 i W11 przewidziano do istniejących studzienek rewizyjnych / oznaczenie D12 i D20 wg projektu podstawowego /. Przejścia kanałów przez ściany studzienek wykonuje się jako szczelne. Króćce połączeniowe są wklejane w nawierconych otworach.

Włączenia wpustów W3, W4 przewidziano do istniejącego kanału $\varnothing 300$ WITROS, wpustów W5, W6, W7, W8, W9 i W10 zaprojektowano do istniejącego kanału $\varnothing 400$ WITROS, a wpustów W12,

W13 do kanału Ø 500 z rur żelbetowych WITROS klasy A za pomocą trójnika nawiercanego i wklejanego.

Przykanaliki do wpustów drogowych wykonane będą z rur i kształtek kanalizacyjnych dwuciennych z polipropylenu (PP), kielichowych, łączonych za pomocą uszczelki gumowej z EPDM zgodnej z normą PN-EN 681, o sztywności obwodowej min. SN8, wykonane zgodnie z normą PN-EN 13476, typu X Stream, K2-Kan, Ultra Cor lub równoważne, o średnicy Ø 150. Preferowany kolor warstwy zewnętrznej rury - czarny.

Przykanaliki do projektowanych wpustów ulicznych ułożone w miejscu włączenia głębiej niż 1,20 m mogą być wykonane z rur i kształtek kanalizacyjnych PVC-U Ø 200 x 5,9 mm SDR 34 o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową EPDM. Powierzchnia zewnętrzna rur gładka, jednolita struktura ścianki rur i kształtek, sztywność obwodowa min. SN 8 kN/m² (typ ciężki - klasa S), wykonane zgodnie z normą PN-EN 1401:1999. Nie dopuszcza się stosowania rur PVC ze spienionym rdzeniem.

Rurociąg ułożyć na podłożu z piasku grubości 15 cm uformowanym na kąt 120°, a następnie obsypać piaskiem zagęszczonymi warstwami grubości 15 cm, do 50 cm ponad wierzch rury. Warstwę podłoża i obsypki zagęścić warstwami 15-20 cm do min 98 %. Z uwagi na charakter istniejącego gruntu / nasypy niekontrolowane, gliny pylasto - piaszczyste plastyczne, łą /, wykop zasypać piaskiem do poziomu podbudowy jezdni i zagęścić do uzyskania wskaźnika $I_s = 1,02$.

Trasę rurociągu oraz lokalizację studzienek połączeniowych i wpustów pokazano na planach sytuacyjnych. Długości i spadki przykanalików deszczowych wykazano w zestawieniu przyłączy wpustów ulicznych / rys. nr 5 /

10. ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA PODZIEMNEGO

Zaproponowana technologia wykonania i lokalizacja projektowanego przyłącza wodociągowego, przykanalików kanalizacji sanitarnej i deszczowej ograniczyła do minimum kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia należy wykonywać ręcznie pod pełnym nadzorem użytkownika danego uzbrojenia podziemnego.

Należy zachowywać minimalne odległości poziome pomiędzy istniejącym uzbrojeniem:

- 1,5 m od istniejących wodociągów i gazociągów,
- 0,8 m od istniejących kabli elektrycznych,
- 1,0 m od istniejących kabli teletechnicznych
- 1,5÷2,0 m od istniejących słupów elektrycznych.

W przypadku mniejszych odległości zabudować rury ochronne dwudzielne.

Wszystkie kable energetyczne i telekomunikacyjne zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi typu „AROT” o średnicy Ø 110 lub Ø 160, długość wg planu uzbrojenia. W okolicy słupów elektrycznych wykopy należy odpowiednio zabezpieczyć, a słupy w razie potrzeby zabezpieczyć odciegami, aby nie dopuścić do obsunięcia słupów. Zabezpieczenia kabli energetycznych i telekomunikacyjnych wg projektu część elektryczna.

Projektowane uzbrojenie nie koliduje z istniejącymi drzewami i inwestycja nie wymaga wycinki drzew.

11. REGULACJA ISTNIEJĄCEGO I PROJEKTOWANEGO UZBROJENIA

Budowa jezdni i chodników pociąga za sobą konieczność regulacji wysokościowej istniejących i projektowanych urządzeń występujących na sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.

Regulacji poddane będą;

- | | |
|---|---------|
| - włazy studzienek kanalizacji sanitarnej / istn./ | 7 szt. |
| - włazy studzienek kanalizacji deszczowej / istn./ | 4 szt. |
| - skrzynki uliczne do zasuw na wodociąg / istn. i proj. ZUD / | 10 szt. |
| - skrzynki uliczne do zasuw na gazociąg / istn. i proj. ZUD / | 7 szt. |

Ilość istn. urządzeń poddanych regulacji ustalono na podstawie mapy geodezyjnej, ilość rzeczywista może się różnić, wartość tą należy ustalić po rozebraniu istniejącej nawierzchni dróg i chodników i zlokalizowaniu urządzeń.

W przypadku znalezienia w czasie prac drogowych skrzynek ulicznych armatury lub wyprowadzeń armatury bez skrzynek, należy bezwzględnie zgłosić to do właściciela uzbrojenia / PWiK Brzeg, Rozdzielnia Gazu Brzeg /.

Rzędne posadowienia urządzeń należy dostosować do rzędnych jezdni lub chodnika w czasie wykonywania nawierzchni.

Ponieważ brak jest kompletu tabliczek orientacyjnych armatury odcinającej, miejsca zabudowy armatury /zasuw / należy oznaczyć w terenie nowymi tabliczkami orientacyjnymi mocowanymi do elementów trwałych / budynki lub ogrodzenia /

- zasuw wodociągowa / istn./	2 szt.
- zasuw na przyłączach domowych / istn./	7 szt.
- hydrant / istn./	2 szt.

12. TECHNOLOGIA I ORGANIZACJA ROBÓT

12.1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Przed rozpoczęciem robót należy:

- wytyczyć oraz w sposób trwały oznakować w terenie lokalizację projektowanych obiektów / studzienek kanalizacyjnych, punktów załamów rurociągu wodnego /,
- oznaczyć w terenie pkt. osnowy geodezyjnej oraz zabezpieczyć przed zniszczeniem w czasie budowy. W przypadku konieczności zniszczenia / wykop /, po zakończeniu robót odtworzyć zniszczone pkt osnowy geodezyjnej,
- wykonać przekopy kontrolne w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i w razie rozbieżności z projektem zlecić korektę rozwiązań projektowych,
- dokonać pomiarów wysokościowych terenu, wyznaczyć repery robocze i w razie istotnych rozbieżności z projektem zlecić korektę rozwiązań projektowych,
- teren budowy zabezpieczyć przed osobami postronnymi oraz trwale i widocznie oznakować. Wokół wykopu winny być ustawione poręcze ochronne i napisy "Uwaga wykopy, osobom postronnym wstęp wzbroniony". W nocy wykopy powinny posiadać czerwone światło ostrzegawcze. Poręcze powinny mieć wysokość 1,1 m ponad terenem i być ustawione w odległości 1,0 m od krawędzi wykopu.

12.2. ROBOTY ZIEMNE

Przed rozpoczęciem wykopów z pasa planowanych robót na terenach zielonych zdjąć warstwę humusu, a w pasach drogowych rozebrać nawierzchnie drogowe.

Na odcinkach przewodów posadowionych poniżej poziomu wód gruntowych wykopy wykonywać w gruntach suchych po obniżeniu poziomu wód gruntowych.

Przewiduje się wykonywać roboty mechanicznie i ręcznie / przy skrzyżowaniu z uzbrojeniem /. Wykopy wykonywane będą jako wykopy o ścianach pionowych z umocnieniem.

Przewiduje się zabezpieczenie ścian wykopów wąskoprzestrzennych wypraskami stalowymi typu "Katowice" zakładanymi poziomo z rozparciami. Dopuszcza się stosowanie obudowy pełnej z płyt stalowych / klatkowej /. Wykopy winny być zabezpieczone przed zalaniem wodą opadową odpowiednio wyprofilowanym terenem i wysuniętą górną krawędzią obudowy 15 cm ponad teren.

Generalnie długość otwartego wykopu, z uwagi na charakter gruntu, nie powinna przekraczać 20-30 m, aby zminimalizować czas ekspozycji na działanie wód opadowych i napływowych.

W przypadku natrafienia w podłożu na grunty nienośne / nasypy i grunty miękkoplastyczne / należy dokonać wymiany gruntu na całej długości do poziomu warstwy nośnej. Wykop wyłożyć na dnie i po ścianach warstwą geowłókniny i wykonać podsypkę żwirowo - piaskową.

Proponuje się zastosować koparkę podsiębierną o poj. łyżki 0,4 m³. Wykop należy wykonać o głębokości o 15 cm większej niż dno układanego kanału. Z uwagi na istniejące uzbrojenie, wykopy w

położu uzbrojenia /po wyznaczeniu jego przebiegu w terenie przez służby geodezyjne/ wykonywać ręcznie i pod nadzorem odpowiednich służb będących właścicielami tego uzbrojenia / w szczególności kabli energetycznych i telefonicznych /.

Z uwagi na rodzaj gruntu, ziemię z wykopu należy ładować bezpośrednio na samochody i odwozić na wysypisko. Do zasypania wykopów przewidziano dowóz piasku. Wykop należy zasypywać warstwami grubości 15-20 cm. Do zagęszczania stosować zagęszczarki wibracyjne.

Przez obsypkę następuje odciążenie rurociągów od występującego w wykopie bocznego parcia ziemi. Obsypkę należy wykonać tym samym materiałem co podłoże. Materiałem obsypki należy wypełnić wykop z obu stron przewodu do wysokości 50 cm ponad wierzch rury. Ubijanie i zagęszczanie musi następować równocześnie z obu stron przewodu. Zasypywanie powinno następować warstwowo średnio co 15-20 cm. Warstwa ochronna rury kanałowej musi być starannie ubita po obu stronach przewodu, należy ją wykonywać równocześnie z usuwaniem zastosowanego deskowania warstwami około 15-20 cm do wysokości 50 cm ponad wierzch rurociągu. Pozostałą część wykopu zasypać piaskiem do wysokości podbudowy jezdni.

Przy prowadzeniu robót należy przestrzegać przepisy BHP zawarte w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 / Dz.U. nr 47/, a w szczególności dla robót ziemnych rozdział 10. Kierownik budowy zobowiązany jest przeszkolić podległych sobie pracowników w zakresie BHP i fakt ten wpisać do dziennika budowy. Do schodzenia do wykopu używać drabin. Wykopy zabezpieczyć barierkami z desek lub wyprasek stalowych o wys. 1,2 m.

12.3. ODWODNIENIE WYKOPÓW

Jak wykazały badania geologiczne podłoże w strefie ułożenia projektowanej kanalizacji sanitarnej jest nawodnione.

Na odcinkach gdzie w strefie ułożenia kanalizacji sanitarnej występują grunty spoiste / gliny pylasto-piaszczyste, iły / zaprojektowano odwodnienie drenażem ułożonym w wykopie. Wodę odprowadzić do studzienki zbiorczej w najniższym miejscu odcinka i wypompowywać do istniejącej kanalizacji deszczowej.

W warunkach rzeczywistych, po rozpoczęciu robót ziemnych istnieje możliwość skorygowania w/w wytycznych i określenie optymalnych parametrów odwadniania gruntów i charakterystyki pompowania.

W przypadku wykonywania robót ziemnych w okresie suchym - wykonywanie robót odwodnieniowych może być zbędne.

12.4. ROBOTY MONTAŻOWE

Przewód przyłącza wodociągowego zaprojektowano z rury PE 100.

Przewód przykanalika kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur kanalizacji zewnętrznej PVC-U klasy S /SDR 34/ łączonych na kielich z uszczelką.

Przewody przykanalików kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur kanalizacyjnych dwuściennych PP.

Jak w przypadku innych materiałów, rozładunek należy wykonywać z należytą ostrożnością. Rury nie mogą być zrzucone ani ściągane z naczepy, powinny być unoszone i delikatnie układane na ziemi. Przy składowaniu pojedynczych sztuk rur należy zwracać uwagę by bosa koniec nie dotykał bezpośrednio ziemi. Podłoże musi być wyprofilowane półkolistie i posiadać zagłębienia w miejscach usytuowania złączy. Podłoże powinno być zniwelowane w ten sposób, aby rura opierała się na nim na całej swej długości. Przed przystąpieniem do montażu rury muszą być skontrolowane pod względem ujawnienia ewentualnych uszkodzeń. Rury wodociągowe łączy się metodą zaciskową. Rury kanalizacyjne łączy się przez wciśnięcie do oporu bosa końca w kielich rury uprzednio położonej.

Rurociągi układać na podłożu grubości 15 cm z piasku ukształtowanego na kąt 120° w sposób eliminujący odkształcenie kielicha. Szczególną uwagę zwracać na prawidłowe wykonanie obsypki i zasyпки rurociągów. W miejscach złączy kielichowych wykonać dołki montażowe dla umożliwienia wepchnięcia bosa końca rury lub kształtki do kielicha rury. Kształt i wielkość dołka montażowego

musi zapewnić warunki czystości - nie dostawania się piasku do wnętrza kielicha. Kielich rury powinien być zabezpieczony odpowiednim denkiem. Materiał podsypki i obsypki nie powinien zawierać kamieni. Maksymalna dopuszczalna nominalna wielkość ziarna wynosi 22 mm.

Studzienki z tworzywa niewłazowe Ø 425 montowane na przykanalnikach ustawiać na wypoziomowanym podłożu betonowym B10 grubości 10 cm. Przy zasypywaniu wykopów pamiętać o prawidłowej obsypce zagęszczanymi warstwami gr, 15-20 cm, jednocześnie z wszystkich stron studzienki. Wymagany stopień zagęszczenia wg skali Proctora 98-100%

W studzienie istnieje możliwość wykonania dopływu bocznego powyżej kinety za pomocą wkładki „in situ”. Wszystkie połączenia rurociągów ze studzienkami wykonać jako szczelne. W celu uzyskania wymaganej wysokości studzienki można skrócić standardowe wysokości pierścieni dystansowych. Skrócenia można dokonać piłą ręczną lub mechaniczną w oznakowanym miejscu co 12,5 cm.

Przewody kanalizacyjne poddać próbie szczelności / przed napływem wód gruntowych /.

13. OCHRONA ŚRODOWISKA

Ścieki opadowe z projektowanej jezdni i chodników odprowadzane są do miejskiej kanalizacji deszczowej poprzez projektowane 13 wpustów ulicznych z koszem i osadnikiem. Osadniki pozwolą na redukcję zawiesin o około 70 - 80 % i jednocześnie redukcję zanieczyszczeń ropopochodnych o około 0,57 - 0,79%.

Nie przewiduje się zabudowy separatora substancji ropopochodnych.

Wartości dopuszczalne do odprowadzenia do cieku otwartego wynoszą:

- zawiesina ogólna < 100 mg/l
- substancje ropopochodne < 15 mg/l

14. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie prace wykonywać zgodnie z następującymi normami i warunkami:

- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN-EN 805: 2002 Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych
- PN-EN-1610: 2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
- PN-B-10729:1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, kontrola jakości
- PN-S-02204:1997 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg
- PN-B-01706:1992 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu
- PN-B-01707:1992 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych - COBRTI Instal -2003
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych - COBRTI Instal -2001
- Wymagania BHP w projektowaniu, rozruchu i eksploatacji obiektów i urządzeń wodno-ściekowych w gospodarce komunalnej W-wa 1989
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 01.10.1993 r. w sprawie eksploatacji, remontów i konserwacji sieci kanalizacyjnych / D. U. nr 96 poz.437/

Opracował
Marcin Świątkiewicz



**Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji
w Brzegu sp. z o.o.
49-300 Brzeg, ul. Wolności 15**

ZAREJESTROWANE W SĄDZIE REJONOWYM W OPOLU; VIII WYDZ. GOSPODARCZY - KRS NR 0000058539

Certyfikat systemu
zarządzania laboratorium



Nr kierunkowy

+48

Centrala - Sekretariat

tel. 077 416 22 44

077 416 40 51

tel./fax 077 416 31 53

Pogotowie wod-kan

077 416 22 44

Stacja Uzdatniania Wody

077 411 99 79

Oczyszczalnia Ścieków

077 416 29 17

Laboratorium:

– **pracownia wody**

077 411 99 78

– **pracownia ścieków**

077 416 29 17

Jednostka realizująca

projekt ISPA

077 416 14 63

077 416 13 91

e-mail:

sekretariat@pwik.brzeg.pl

KAPITAŁ ZAKŁADOWY
34.691.800 PLN

NIP 747-000-47-95

Regon 530591031

Konta:

BPH S.A. O/Brzeg
10106000760000331000035168

ING Bank Śląski O/Brzeg
50105014901000002280370228

TT/56/2973/08

Brzeg, dnia 18-04-08

AKI - PROJEKT 2
Projektowanie - Dystrybucja - Realizacja
mgr inż. Krzysztof Świątkiewicz
45 - 710 Opole, ul. Prószkowska 9/28

dot.: warunków technicznych podłączenia.

W odpowiedzi na pismo L.dz. 1/01/01/2008 zapewniamy dostawę wody i odbiór ścieków dla potrzeb projektowanych budynków mieszkalnych zlokalizowanych w Brzegu przy ul. Słonecznej. na następujących warunkach technicznych podłączenia:

- woda: projektowaną sieć wodociagową podłączyć do istniejącej sieci w ϕ 150 żel. w ulicy Wyszyńskiego oraz do sieci ϕ 160 w ul. Słonecznej.
 - ścieki sanitarne: poprzez podłączenie do zaprojektowanej sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Słonecznej (projekt przekazano do UM Brzeg).
- Należy zapewnić możliwość podłączenia do sieci kanalizacji sanitarnej każdej z wydzielonych nieruchomości, zgodnie z zapisami ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków Dz.U. nr 123 poz. 858 z 2006r.
- ścieki deszczowe: w tej sprawie należy zwrócić się do administratora ciekłu.
 - Opracowany projekt musi być zgodny z warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru inst. wod-kan.

Wydane warunki posiadają ważność 3 lata od daty ich wydania. Projekt budowlano-wykonawczy podlega uzgodnieniu w tut. przedsiębiorstwie przed przedłożeniem do uzgodnienia w Starostwie Powiatowym w Brzegu (PZUDP).

Z-CA PREZESA
DS. TECHNICZNYCH
Krzysztof Tokarski

Brzeg, dnia 27 maja 2008 r.

AKI – PROJEKT 2
Projektowanie-Dystrybucja-Realizacja
ul. Prószkowska 9/28
45-710 Opole

W odpowiedzi na pismo 3/01/01/2008 z dnia 16 maja 2008 r. w sprawie warunków technicznych odprowadzenia wód deszczowych i roztopowych z terenu projektowanego budownictwa mieszkaniowego w rejonie ulic : Lwowska-Słoneczna do Potoku Kościelna w Brzegu, Urząd Miasta w Brzegu wyraża niniejszym zgodę na odprowadzenie wód deszczowych i roztopowych z terenu ww. osiedla do Potoku Kościelna.

Przy projektowaniu należy spełnić następujące warunki :

1. Wylot rurociągu ϕ 500 mm posadowić na rzędnej umożliwiającej swobodny odpływ wód opadowych i roztopowych z projektowanej zlewni, nie powodując cofki przy opadach (klapa zwrotna).
2. Przejście po Potoku Kościelna siecią wodociągową ϕ 200 mm i siecią kanalizacji sanitarnej ϕ 200 mm należy wykonać w rurach osłonowych zachowując następujące odległości od dna Potoku Kościelna :
 - kanalizacja sanitarna ok. 0,7 m z uwagi na istniejący odbiór ścieków sanitarnych,
 - sieć wodociągowa – ok. 1,5 m
3. Przejście przez Potok Kościelna wykonać w następujących odległościach :
 - kanalizacja sanitarna w km 4+327
 - sieć wodociągowa w km 4+331
 - wylot kanalizacji wód deszczowych i opadowych w km 4+373.
4. Charakterystycznych danych odnośnie przepływów Potoku Kościelna nie podajemy z powodu braku takich pomiarów.
5. Na odprowadzenie wód opadowych i roztopowych oraz przejście pod Potokiem Kościelna należy uzyskać pozwolenie wodnoprawne.
6. Przy projektowaniu zachować normatywne odległości od istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz drzewostanu.

Z up. Burmistrza

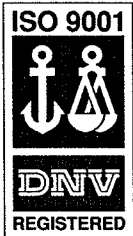

Z-ca Burmistrza
Artur Kotara



**Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji
w Brzegu sp. z o.o.
49-300 Brzeg, ul. Wolności 15**

ZAREJESTROWANE W SĄDZIE REJONOWYM W OPOLU; VIII WYDZ. GOSPODARCZY - KRS NR 0000058539

Certyfikat systemu
zarządzania jakością laboratorium



Nr kierunkowy +48
Centrala - Sekretariat
tel. 77 416 22 44
77 416 40 51
tel./fax 77 416 31 53
Pogotowie wod - kan
77 416 22 44
Stacja Uzdatniania Wody
77 411 99 79
Oczyszczalnia Ścieków
77 416 29 17
Laboratorium:
77 411 99 78

e-mail:
sekretariat@pwik.brzeg.pl

www:
pwik.brzeg.pl

KAPITAŁ ZAKŁADOWY
38.869.200 PLN

NIP 747-000-47-95
Regon 530591031

Konta:
Bank PEKAO S.A.
18124042721111000048314145
ING Bank Śląski
50105014901000002280370228

Brzeg, dnia 04-02-13

TT / 13 / 1537 / 2013

AKI - PROJEKT 2
Projektowanie - Dystrybucja - Realizacja
mgr inż. Krzysztof Świątkiewicz
45 - 710 Opole, ul. Prószkowska 9/28

dot.: uzgodnienia projektu

Uzgadniamy projekt odwodnienia drogi oraz projekt przyłącza wodociągowego i przykanalików kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej opracowany w ramach projektu „Budowa drogi wewnętrznej –ul. Tęczowej w Brzegu –II etap”

Włączenie do sieci wod.-kan. należy wykonać pod nadzorem pracownika PWiK sp. z o.o. w Brzegu. O terminie rozpoczęcia prac należy powiadomić tut. przedsiębiorstwo nie później niż dwa dni przed wykonaniem włączenia - pod nr telefonu 774162244 wew. 117, 204, 129. Nadzór nad włączeniem (odbiór częściowy) przed zasypaniem, warunkuje odbiór końcowy wykonanych przyłączy.

Całość wykonanych prac podlega odbiorowi technicznemu przez tut. przedsiębiorstwo. Do odbioru końcowego należy dostarczyć inwentaryzację powykonawczą wraz z zestawieniem współrzędnych geodezyjnych punktów charakterystycznych zrealizowanych przyłączy i sieci.

Po odbiorze należy podpisać umowę na dostawę wody i odprowadzenie ścieków z tut. przedsiębiorstwem.

Jednocześnie prolongujemy warunki nr TT/56/2973/08 z dnia 18.04.2008r do dnia 01.02.2016r.

Załączniki:
projekt tech 1 egz.

Z-CA PREZESA
DS. TECHNICZNYCH

Krzysztof Tokarski

Brzeg, dnia 04.02.2013r

BURMISTRZ BRZEGU
województwo opolskie

DECYZJA Nr BI.7012.4.2013

Na podstawie art.39 ust.3a pkt 2) ustawy z dnia 21 marca 1985r o drogach publicznych [Dz.U.Nr 14 poz.60, t.j.Dz.U z 2007r Nr 19,poz.115] oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego [t.j.Dz.U. z 2000r Nr 98 poz.1071 z późn. zmianami]

po rozpatrzeniu

wniosku firmy PROTOR Pracownia Projektowa Węgry, ul. 700 Lecia 15, 46-023 Osowiec z dnia 30.01.2013r reprezentowanej przez mgr inż. Antoniego Plamitzera, działającego w imieniu inwestora Gminy Brzeg , na podstawie pełnomocnictwa nr 47/2012 z dnia 08.11.2012r., udzielonego przez Burmistrza Brzegu

uzgadniam

projekt budowlany pn. „Budowa drogi wewnętrznej ulicy Tęczowej w Brzegu – II etap” w zakresie branży drogowej, oświetlenia ulicznego, przykanalików kanalizacji deszczowej i sanitarnej oraz przyłącza wodociągowego

Niniejsza decyzja ważna jest przez okres 3 lat od daty jej wydania i jest równocześnie zezwoleniem zarządcy dróg na użyczenie terenu Inwestorowi na realizację zadania.

UZASADNIENIE

Niniejsza decyzja nie wymaga uzasadnienia, gdyż w całości uwzględnia żądanie strony, zgodnie z art. 107 § 4 kpa.

POUCZENIE

- 1.Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Opolu za pośrednictwem organu wydającego decyzję w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.
2. Przystąpienie do robót bez wymaganego zezwolenia skutkuje nałożeniem ustawowych kar pieniężnych zgodnie z art.40 ust.12 ustawy z 21 marca 1985r. o drogach publicznych.
3. Niniejsza decyzja nie jest pozwoleniem na budowę w myśl art. 28 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. prawo budowlane

Załączniki:

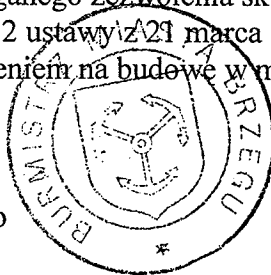
- 1 egz.. projektu budowlanego

Otrzymują:

- PROTOR

Pracownia Projektowa
mgr inż. Antoni Plamitzer
Węgry, ul. 700 Lecia 15
46-023 Osowiec

- a/a BBI



z up. Burmistrza

Lucyna M. Czerech
Kierownik
Biura Budownictwa i Inwestycji

G.6630.1. 32.2013

OPINIA KOORDYNACYJNA

Przedmiot koordynacji: projekt trasy linii kablowej oświetlenia ulicznego, przyłącza wody oraz przykanalików sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej - etap II

Lokalizacja: Miasto Brzeg, obręb Rataje ul. Tęczowa – Lwowska dz. 629,517/1,568/33

Inwestor: Gmina Brzeg
49-300 BRZEG, Robotnicza 12

Upoważniony przedstawiciel: PROTOR Pracownia Projektowa mgr inż. Antoni Plamitzer

Zlecenie z dnia: 2013-01-31

Integralną częścią niniejszej opinii koordynacyjnej jest załącznik graficzny nr 1 - mapa w skali 1: 500 z uwidocznionym projektem

Opinia koordynacyjna Powiatowego Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Brzegu:

UZGADNIA SIĘ USYTUOWANIE WW. SIECI (PRZYŁĄCZY) Z NASTĘPUJĄCYMI UWAGAMI

1. Uzgodniono z uwagami

1. Prace w pobliżu kabli energetycznych prowadzić ręcznie oraz zgodnie z przepisami.

2. Przy skrzyżowaniu kable energetyczne zabezpieczyć rurami ochronnymi.

Sebastian Oleszko / TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Opolu Rejon Dystrybucji Centrum

2. W miejscach kolizji z siecią teletechniczną prace należy wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Zenon Wasiak / Telekomunikacja Polska S.A.

3. - Roboty w pobliżu sieci gazowej wykonywać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego.

- W miejscach kolizji z siecią gazową zastosować rury osłonowe.

- Rozwiązania kolizji z siecią gazową zgłosić do RG Brzeg przed zasypaniem.

- Zachować odległości poziome i pionowe wynikające z przepisów.

- Zlecić nadzór branżowy do RG Brzeg.

Antoni Rak / Górnośląska Spółka Gazownictwa Rozdzielnia Gazu Brzeg

4. Uzgodniono zgodnie z uzgodnieniem branżowym z dnia 04.02.2013 nr TT/13/2013.

Grażyna Miiller / Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Brzegu

Prace należy rozpocząć po uzyskaniu decyzji od właściwego zarządcy dróg.

Prace w pobliżu istniejących sieci prowadzić ręcznie, zachować odległości według norm.

z up. STAROSTY
Izabela Wócheć

Przewodnicząca Powiatowego
Zespołu Uzgadniania Dokumentacji
Projektowej w Brzegu

Podstawa prawna:

1. Ustawa z dnia 17 maja 1989r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz. U. z 2010r. Nr 193, poz. 1287).
2. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455)
3. Regulamin działania Powiatowego Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Brzegu.

MAPA JEDNOSTKOWA
DO CELÓW PROJEKTOWYCH

wykonana przez: Pracownia Geodezyjno-Kartograficzna Andrzej Urbański
ul. Batalionu Parasol 19/601
45-290 Opole

Mapa w skali 1:500 o treści S+U+W+E

województwo opolskie
powiat brzeski
jednostka ewidencyjna 160101_1, Brzeg-miasto
obręb 1101, Brzeg-Rataje, ark. 8, dz. 629, 568/30

Godło mapy zasadniczej: 463.412.1443, 1444
KERG 11-241/2012 Dz. Zam. 1187/2012
Aktualizacja na dzień: 26-11-2012

układ współrzędnych - "2000" południk 18
poziom odniesienia "Kronsztadt"

Treść poszczególnych warstw została opracowana w wyniku następujących czynności:

S - na podstawie zeznaczenia i wektoryzacji mapy zasadniczej w skali 1:500 sekcje: 463.412.1443, 1444
oraz nowego pomiaru

U - na podstawie zeznaczenia i wektoryzacji mapy zasadniczej w skali 1:500 sekcje: 463.412.1443, 1444

E - poprzez korektę mapy numerycznej ewidencji gruntów i budynków prowadzonej przez PDRSK

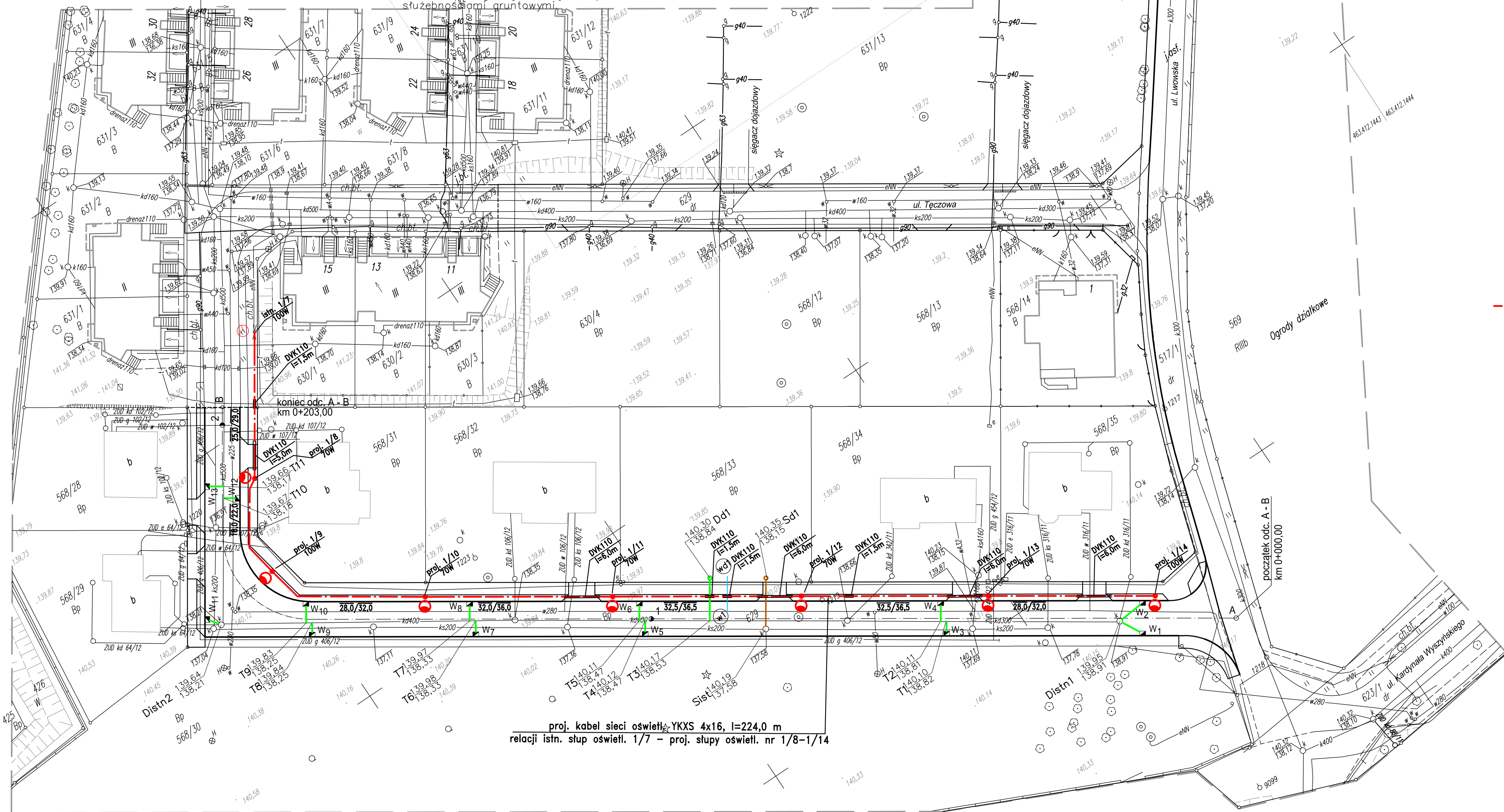
W - na podstawie zeznaczenia i wektoryzacji mapy zasadniczej w skali 1:500 sekcje: 463.412.1443, 1444

Andrzej Urbański
geodeta, uprawnień nr 13296
45-290 Opole, ul. Batalionu Parasol 19/601
tel. 077 455 90 57, 0 664 916 054

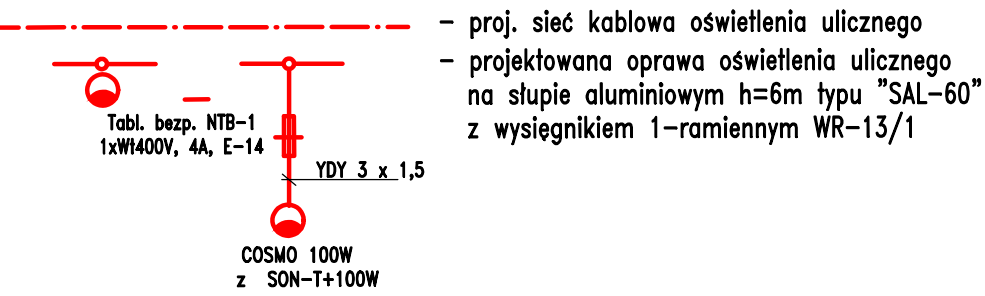
Mapa do celów projektowych została
wykonana bez ustalenia,
czy w granicach działek ewidencyjnych
oznaczonych numerami:
629, 568/30 grunty zostały obciążone
służebnościami gruntowymi.

Nie wybiera się istnienia w terenie innych
nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń
podziemnych, które nie były zgłoszone
do inwentaryzacji lub o których brak
jest informacji w instytucjach branżowych

Starosta Brzeski
Przewodniczący Zarządu Gminnego
Zarząd Gminy Brzeg
ul. Wolności 1, 46-200 Brzeg
tel. 77 455 90 57, 0 664 916 054
11-241/2012
Mającą za mapę może być użyta do celów projektowych
tylko w zakresie, w jakim została wykonana i nie może być
używana do celów innych niż określone w projekcie
Klasa: B.9 STY. 2013
Bogumiła Murawiec
inspektor



OZNACZENIA



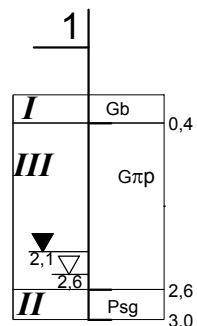
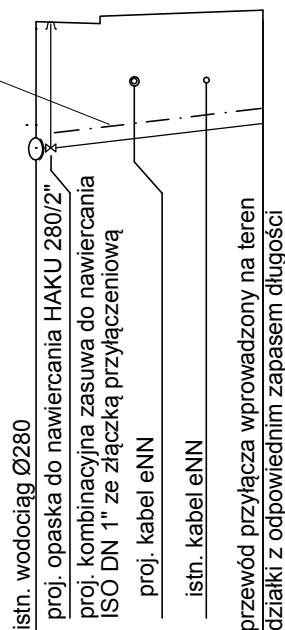
- proj. przyłtęcze wody
- proj. przykanaliki kanalizacji deszczowej
- proj. przykanalik kanalizacji sanitarnej

Pracownia Projektowa "PROTOR"				
Obiekt	Budowa drogi wewnętrznej ulicy Tęczowej			
Adres	w Brzegu - etap II			
PLAN ZBIORCZY UZBROJENIA				
	Imię i nazwisko	specjal.	nr upr. bud.	podpis
Projektował	mgr inż. Antoni Plamitzer	drogi	18/76Op.	
Sprawdził	mgr inż. Kazimierz Kurowski	drogi	229/94Op.	
Projektował	mgr inż. Marcin Świątkiewicz	sanitar.	OPR.0313 /POOS/07	
Sprawdził	mgr inż. Grzegorz Jurowicz	sanitar.	OPR.0043 /POOS/03	
Projektował	mgr inż. Ewald Mrugała	elektr.	201/91/Op.	
Sprawdził	mgr inż. Krzysztof Giesa	elektr.	195/91/Op.	
umowa nr BI.7013.2.U1.2012		skala 1:500	data 01.2013 r.	rys. 1

UWAGI

1. Wykopy ręczne umocnione, całkowity odwóz ziemi i przywóz piasku do zasyпки
2. Rurociąg ułożony na podłożu z piasku ukształtowanym na kąt 120°
3. Wykop suchy nie przewiduje się odwodnienia, unikać pozostawienia otwartego wykopu w razie opadów atmosferycznych

Taśma lokalizacyjno-wykrywczą koloru niebieskiego z wkładką metalową



P. p. 132,00 m n.p.m.

Rzędna terenu	140,15		140,30	
Rzędna osi przewodu	138,47		138,80	
Zagłębienie osi przewodu		1,68	1,50	
Odległości [m]		6,00		
Średnice, materiał		Ø40 PE		
Spadek		1,5 %		
Długość [m]	0,00		6,00	
Nawierzchnia		proj. jezd.	t. z.	proj. ch. t. z.

w1

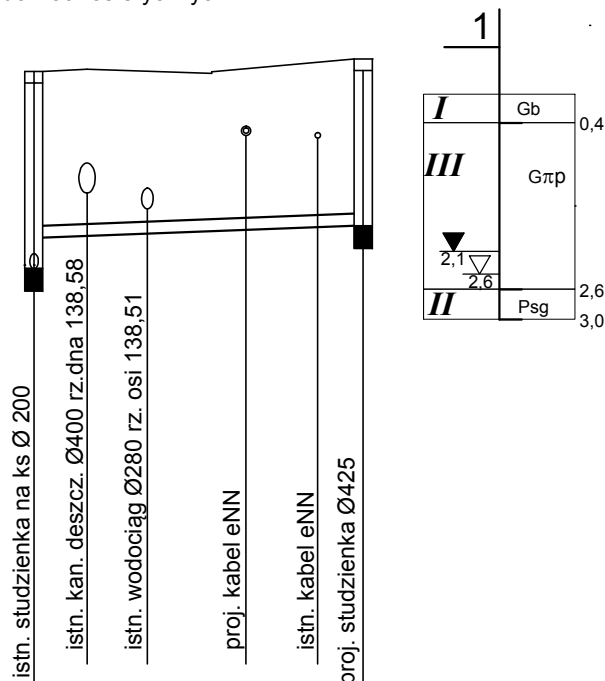
wd1

PROJEKT WYKONAWCZY

AKI•projekt 2		PROJEKTOWANIE DYSTRYBUCJA REALIZACJA	
tel. (77) 454 62 77 fax. (77) 440 64 92		45-710 OPOLE ul. Próżkowska 9/28	
		e-mail: biuro@aki-projekt.pl	
OBIEKT	Budowa drogi wewnętrznej	ADRES	ul. Tęczowa w Brzegu
NAZWA RYSUNKU	Profil podłużny przyłącza wodociągowego Ø40		
PROJEKT	mgr inż. Marcin Świątkiewicz	NR UPR.	OPŁ/0313/P00S/07
OPRACOWANIE	mgr inż. Krzysztof Świątkiewicz	268/76/Op	PODPIS
SPRAWDZENIE	mgr inż. Grzegorz Jurowicz	OPŁ/0043/P00S/03	DATA
			01.2013
			SKALA
			1:100/200
			NR RYS.
			2

UWAGI

1. Wykopy ręczne umocnione, całkowity odwóz ziemi i przywóz piasku do zasypki
2. Rurociąg ułożony na podłożu z piasku ukształtowanym na kąt 120°
3. Wykop suchy nie przewiduje się odwodnienia, odwodnienie miejscowe w miejscu włączenie do istniejącej studzienki unikać pozostawienia otwartego wykopu w razie opadów atmosferycznych



P. p. 132,00 m n.p.m.

Rzędna terenu	140,19	140,35
Rzędna dna kanału	137,58 137,98	138,15
Zagłębienie dna kanału	2,21	2,20
Odległości [m]	8,70	
Średnice, materiał Spadek	Ø160 PVC 2,0 %	
Długość [m]	0,00	8,70
Nawierzchnia	proj. jezdnia	proj. podjazd

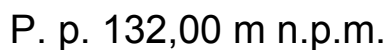
Sist

Sd1

PROJEKT WYKONAWCZY

AKI•projekt 2		PROJEKTOWANIE DYSTRYBUCJA REALIZACJA	
tel. (77) 454 62 77 fax. (77) 440 64 92		45-710 OPOLE ul. Prószkowska 9/28	
		e-mail: biuro@aki-projekt.pl	
OBIEKT	Budowa drogi wewnętrznej	ADRES	ul.Tęczowa w Brzegu
NAZWA RYSUNKU			
Profil podłużny przykanalika kanalizacji sanitarnej			
PROJEKT	mgr inż. Marcin Świątkiewicz	NR UPR.	DATA
OPRACOWANIE	mgr inż. Krzysztof Świątkiewicz	0PL/0313/P00S/07	01.2013
SPRAWDZENIE	mgr inż. Grzegorz Jurowicz	268/76/Op	SKALA
		0PL/0043/P00S/03	1:100/200
			NR RYS.
			3

1. Wykopy mechaniczne skarpowane, całkowity odwóz ziemi i przywóz piasku do zasypki
2. Rurociąg ułożony na podłożu z piasku ukształtowanym na kąt 120'
3. Wykop suchy nie przewiduje się odwodnienia, unikać pozostawienia otwartego wykopu w razie opadów atmosferycznych



Dd1

AKI • projekt 2

tel. (77) 454 62 77

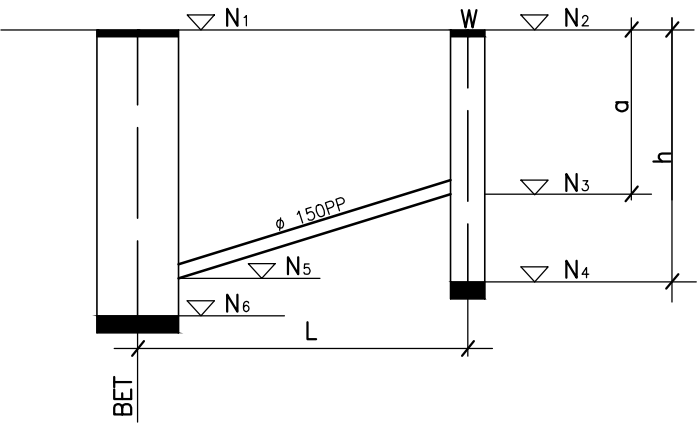
fax. (77) 440 64 92

PROJEKTOWANIE DYSTRYBUCJA REALIZACJA
45-710 OPOLE ul. Prószkowska 9/28
e-mail: biuro@aki-projekt.pl

OBIEKT		ADRES	
Budowa drogi wewnętrznej		ul. Tęczowa w Brzegu	
NAZWA RYSUNKU			
Profil podłużny przykanalika kanalizacji deszczowej			
PROJEKT	mgr inż. Marcin Świątkiewicz	NR UPR OPL/0313/POOS/07	DATA 01.2013
OPRACOWANIE	mgr inż. Krzysztof Świątkiewicz	268/76/0p	SKALA 1:100/200
SPRAWDZENIE	mar inż. Grzegorz Jurowicz	OPL/0043/POOS/03	NR RYS. 4

SCHEMAT I

WŁĄCZENIE POPRZECZ STUDZIENKĘ



SCHEMAT II

WŁĄCZENIE POPRZECZ TRÓJNIK

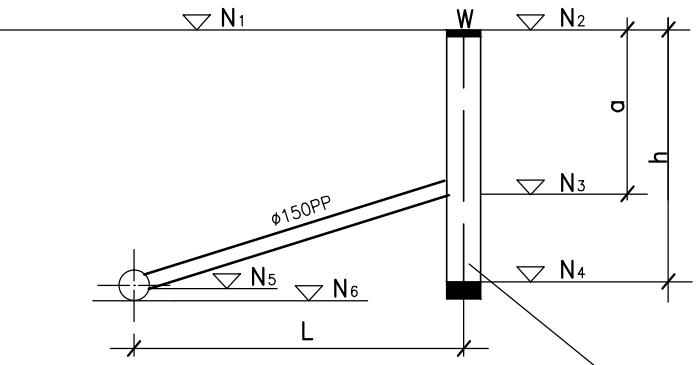


TABELA WYMIARÓW

W	Punkt Włqczenia	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	L	h	‰	a	Uwagi
W1	Distn1	139,95	139,87	139,08	138,42	139,05	138,91	4,4	1,45	0,7	0,79	SCHEMAT I
W2	Distn1	139,95	139,87	139,08	138,42	139,05	138,91	5,0	1,45	0,6	0,79	SCHEMAT I
W3	T1	140,10	140,04	138,98	138,09	138,96	138,82	2,1	1,95	0,9	1,06	SCHEMAT II
W4	T2	140,11	140,04	138,98	138,09	138,95	138,81	3,2	1,95	0,9	1,06	SCHEMAT II
W5	T4	140,12	140,05	138,87	138,10	138,71	138,47	2,4	1,95	6,7	1,18	SCHEMAT II
W6	T5	140,11	140,04	138,86	138,09	138,71	138,47	3,0	1,95	5,0	1,18	SCHEMAT II
W7	T6	139,98	139,90	138,72	137,95	138,57	138,33	2,4	1,95	6,7	1,18	SCHEMAT II
W8	T7	139,97	139,90	138,72	137,95	138,57	138,33	3,0	1,95	5,0	1,18	SCHEMAT II
W9	T8	139,84	139,76	138,58	137,81	138,49	138,25	2,1	1,95	4,3	1,18	SCHEMAT II
W10	T9	139,83	139,76	138,58	137,81	138,49	138,25	3,4	1,95	2,6	1,18	SCHEMAT II
W11	Distn2	139,64	139,59	158,58	137,64	138,55	138,21	2,7	1,95	1,1	1,01	SCHEMAT I
W12	T10	139,67	139,61	138,55	137,66	138,52	138,18	2,5	1,95	1,2	1,06	SCHEMAT II
W13	T11	139,66	139,59	138,54	137,64	138,51	138,17	2,9	1,95	1,0	1,05	SCHEMAT II

Wpust deszczowy żeliwny – uliczny klasa D400,
Płyta pokrywowa PWp 930/640
Krąg pośredni KB 500/500 /w razie potrzeby/
Krąg pośredni Kb 500/800 OT
Podstawa wpustu KB 500/800 DNO F

PROJEKT WYKONAWCZY

AKI•projekt 2		PROJEKTOWANIE DYSTRYBUCJA REALIZACJA	
tel. (77) 454 62 77		45-710 OPOLE ul. Prószkowska 9/28	
fax. (77) 440 64 92		e-mail: biuro@aki-projekt.pl	
OBIEKT		ADRES	
Budowa drogi wewnętrznej		ul. Tęczowa w Brzegu	
NAZWA RYSUNKU			
Zestawienie wpustów kanalizacji deszczowej odwadniających proj. jezdnię			
PROJEKT	mgr inż. Marcin Świątkiewicz	NR UPR. OPL/0313/P005/07	DATA 01.2013
OPRACOWANIE	mgr inż. Krzysztof Świątkiewicz	268/76/Op	SKALA
SPRAWDZENIE	mgr inż. Grzegorz Jurowicz	OPL/0043/P005/03	NR RYS. 5