PROJEKT WYKONAWCZY

Temat: Odbudowa sieci wodociągowej z odgałęzieniami bocznymi i przyłączami.

Obiekt: Sieć wodociągowa

Lokalizacja: Brzeg, ul. Włościańska dz. nr 503, ul. Kochanowskiego dz. nr 24
Miasto 160101_1 Brzeg, Obręb 1103 Południe a.m. 3,2

Inwestor: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
Ul. Wolności 15, 49-300 Brzeg

Kategoria XXVI

Branża Sanitarna,

Zakres opracowania: wg spisu zawartości.

Funkcja	Zakres uprawnień	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant Inż. Leszek Preisnar	Instalacyjno – inżynieryjna w zakresie instalacji sanitarnych	47/77/Wwm	11.2016	

SPIS ZAWARTOŚCI

do projektu wykonawczego odbudowy sieci wodociągowej z przyłączami
Brzeg, ul. Włościańska, Dz. nr 503, ul. Kochanowskiego dz. nr 24

Miasto 160101_1 Brzeg, Obręb 1103 Południe, a.m. 3,2.

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny
2. Oświadczenie projektanta
3. Zaświadczenie z Izby projektanta
4. Stwierdzenie przygotowania zawodowego projektanta
5.

II. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

1. Warunki techniczne P.W.i K. Brzeg TT/108/9476/2016 z dnia 19.07.2016r.
Załącznik graficzny

2. Decyzja - Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad
Nr O.OP.Z1-3.434.1.12.2016ds z dnia 04.05.2016

3. Decyzja Nr 169/2016 – Burmistrz Brzegu z dnia 07.07.2016

4. Protokół narady koordynacyjnej G.6630.1.86.2016, Brzeg dnia 30.06.2016r.

5. Uzgodnienia RDG Brzeg , TR 2/0270, Brzeg dnia 25.07.2016r.
Załącznik graficzny Nr 1, Nr 2

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan zagospodarowania terenu - skala 1:500 - rys. nr 1

2. Plan zagospodarowania terenu - skala 1:500 - rys. nr 2

3. Profil sieci wodociągowej - skala 1:100/500 - rys. nr 3

4. Profil sieci wodociągowej - skala 1:100/500 - rys.nr 4

5. Profil sieci wodociągowej - skala 1:100 - rys.nr 5

6. Profil sieci wodociągowej - skala 1:100 - rys.nr 6

7. Profil sieci wodociągowej - skala 1:100 - rys.nr 7

8. Profil sieci wodociągowej - skala 1:100/200 - rys.nr 8

I. OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego odbudowy sieci wodociągowej z przyłączami

Brzeg, ul. Włościańska, Dz. nr 503, ul. Kochanowskiego dz. nr 24

Miasto 160101_1 Brzeg, Obręb 1103 Południe, a.m. 3,2

1. Podstawa opracowania projektu

- zlecenie inwestora i umowa zawarta pomiędzy P.WiK. w Brzegu, ul. Wolności 15, 49-300 Brzeg, a PREIS-BUD,
- warunki techniczne budowy sieci wodociągowej wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Brzegu Sp. z o.o., ul. Wolności 15, 49-300 Brzeg,
- plan sytuacyjno – wysokościowy w skali 1:500
- wizja lokalna w terenie,
- obowiązujące przepisy i normy oraz literatura fachowa,
- uzgodnienia.

2. Temat zakres opracowania:

Tematem opracowania jest wykonanie projektu odbudowy sieci wodociągowej z przyłączami w Brzegu, ul. Włościańska, Kochanowskiego

- projekt odbudowy wodociągu dz. nr 503, 24
- projekt przebudowy przyłączy wodociągowych w zakresie dz. nr 503

3. Przebieg trasy sieci wodociągowej

Opracowanie obejmuje wykonanie odbudowy sieci wodociągowej z przyłączami na odcinku od pkt I do pkt. 16 – rys. nr 1 oraz rys. nr 2. Odcinek od pkt 1 do pkt III uwidoczniony na mapie zagospodarowania Nr 1, Nr 2 – w ul. Włościańska w Brzegu przebiega pod jezdnią drogi krajowej NR 39, Dz. nr 503 jest własnością Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, oddział w Opolu ul. Niedziałkowskiego 6. Odbudowa wodociągu przebiega po trasie istniejącego wodociągu, który jest posadowiony około 50cm poniżej projektowanego wodociągu.

4. Charakterystyka terenu

Odbudowa sieci wodociągowej ul. Włościańska na działce 503, ul. Kochanowskiego dz. nr 24 zaprojektowano z zachowaniem ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Brzeg. Odbudowa sieci wodociągowej w ul. Włościańskiej Dz. nr 503 jest fragmentem przebudowy sieci wodociągowej (droga krajowa) , która jest w złym stanie technicznym, a ma zadanie doprowadzenie wody z miasta Brzeg do wsi Skarbimierz oraz Skarbimierz Osiedle. Odciek wodociągu przebiegający poza drogą krajową jest tematem odrębnego opracowania

Działki nie leżą na terenie wpływu eksploracji górniczej, ani w granicach terenu górniczego. Przy odbudowie sieci wodociągowej projektuje się wykonanie nowych hydrantów podziemnych szt. 8 oraz przyłączy wyprowadzonych poza obręb jezdni. Wykonanie odbudowy sieci wodociągowej z przyłączami wiąże się z planowanym remontem jezdni drogi krajowej ul. Włościańska. Na projektowanej trasie występuje uzbrojenie podziemne: siec wodociągowa, kanalizacja sanitarna, siec gazowa, kable energetyczne oraz telekomunikacyjne. Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej należy wykonać w punkcie 16 – rurociąg miejski Ø500mm.

5. Wpływ inwestycji na środowisko w odniesieniu do §11 ust. 2 pkt 11.

Odbudowa sieci wodociągowej ma za zadanie bezawaryjnego doprowadzenie wody do miejscowości Skarbimierz i Skarbimierz Osiedle i będzie wykonana z rur Ø280 PVC łączonych przez uszczelki gumowe. Sieć prowadzona będzie w ul. Włościańskiej dz. nr 503 oraz ul. Kochanowskiego dz. nr 24. Wykopy prowadzone na odkład koparką o poj. łyżki 0,25m^3, w rejonie uzbrojenia podziemnego - ręcznie. Zabezpieczenie wykopów – rozpory stalowe wielokrotnego użytku. Zasypanie wykopów piaskiem oraz pospółką dowieziona na plac budowy. Grunt z wykopów zostanie odwieziony w miejsce składowania wskazane przez inwestora, a teren po robotach ziemnych należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Budowa sieci wodociągowej nie pogorszy wpływu obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

a.) Zapotrzebowania ilości i jakości wody – pozostaje bez zmian. Woda będzie dostarczona z wodociągu miejskiego o jakości zgodnie z obowiązującymi przepisami. Jakość i sposób odprowadzenia ścieków – nie dotyczy.

b.) Emisja zanieczyszczeń gazowych – nie będzie występować, nie przewiduje się emisji mgieł, aerozoli oraz pyłów.

c.) Odpady będą na bieżąco segregowane i wywożone przez wyspecjalizowane firmy na wysypisko odpadów, na podstawie zawartych umów.

d.) Właściwości akustyczne oraz emisji drgań, nie przewiduje się przekroczenia emisji hałasu, zgodna z obowiązującymi przepisami. Roboty wykonywane będą w porze dziennej. Nie przewiduje się urządzeń stanowiących źródło promieniowania, w szczególności jonizującego, pól elektromagnetycznych i innych zakłóceń.

e.) Na terenie przebiegu wodociągu nie przewiduje się wycinki drzew. Projektowany wodociąg nie ma ujemnego wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

6. Warunki gruntowo – wodne

Na projektowanej trasie wodociągu występują grunty piaszczysto-gliniaste, przewarstwione częściowo glinami i pyłami o barwach żółtych i żółto – szarych, grunt kat. III i IV. Na projektowanej trasie sieci wodociągowej nie przewiduje się występowania wody gruntowej.

7. Sieć wodociągowa

Zaprojektowano odbudowę sieci wodociągowej na odcinku Nr I do pkt 16 o długości L=934,0m wykonana z rur PVC-U Ø280mm łączonych przez uszczelki gumowe na ciśnienie 12 bar. Projektuje się budowę sieci wodociągowej odcinkami o długości 50m na podstawie opracowanego zatwierdzonego przez wykonawcę projektu organizacji ruchu. Przejście wodociągu w poprzek jezdni należy wykonać przewiertem sterowanym w rurach ochronnych PE w miejscach zaznaczonych na planie zagospodarowania terenu. Stanowisko przewiertowe poza pasem jezdni. Odgałęzienia boczne oraz przyłącza wykonać w granicach działki nr 503 łącząc je z istniejącymi rurociągami za pomocą łączników RK oraz złączek zaciskowych rur PE. Elementami uzbrojenia terenu są zaprojektowane zasuwy Ø250mm, Ø150mm, Ø100mm, Ø90mm z obudowa i skrzynka uliczna do ręcznego zamykania i otwierania, hydranty podziemne p.poż. Ø80mm oraz nawiertki przyłączeniowe NWZ Ø110/50mm z zaworami odcinającymi Ø50mm, Ø40mm, Ø32mm, Ø25mm . Przed hydrantami należy wykonać zasuwy Ø80mm do odcięcia wody. Rurociągi należy ułożyć na podsypce piaskowej grubości 15cm i obsypać co najmniej 20 cm nad górna krawędź rury. Głębokość ułożenia rurociągów zaprojektowano na około 1,5m pod powierzchnią terenu do osi rurociągu. Na załamaniach trasy rurociągów, zasuwach, trójnikach oraz punktach końcowych należy wykonać bloki betonowe, zgodnie z instrukcją wykonania sieci z rur PVC. W miejsce bloków oporowych mogą być stosowane wzmocnienia złącz kielichowych poprzez opaski, jarzma, nasuwki i ściągi wykonane przez producenta rur PVC. Do oznaczenia w terenie przebiegu trasy sieci wodociągowej należy zamontować tabliczki orientacyjne stalowe o wymiarach 20x20cm, zgodnie z PN-B/09700. Tabliczki należy zamontować na słupkach stalowych. Wzdłuż przebiegu wodociągu należy ułożyć folie lokalizacyjna z wtopionym drutem ze stali nierdzewnej. Po wykonaniu wykopów i wyprofilowaniu dna oraz ułożenia przewodów zewnętrznej sieci wodociągowej należy wykonać odcinkowe próby szczelności co 50m oraz próbę całego rurociągu na ciśnienie 1,2MPa w obecności inwestora i użytkownika zgodnie z PN-B/10725. Przy wykonywaniu sieci wodociągowej należy wykonać podłączenia wszystkich rurociągów w obrębie jezdni tak, aby wymienić wszystkie rurociągi na nowe. Przed oddaniem wodociągu do eksploatacji i użytkowania należy dokonać płukania rurociągów

wodociągowych wodą czystą z prędkością ponad 1m/sek., przeprowadzić dezynfekcję poprzez napełnienie wodą z dodatkiem chlorku wapnia i ilości 100mg/l i pozostawić na okres 24 godzin, po czym należy dokonać ponownego płukania sieci woda czystą i przeprowadzić badanie wody fizykochemiczne i bakteriologiczne w jednostce badawczej do tego uprawnionej. W trakcie ułożenia rurociągów należy dokonać na bieżąco pomiarów geodezyjnych przebiegu i głębokości ułożenia rurociągów.

7.1. Transport, składowanie i montaż

Rurociągi dostarczone na plac budowy winny być rozładowane z ostrożnością, aby nie uszkodzić rur. Rury nie mogą być zrzucane, ani ściągane z przyczepy, powinny być unoszone i delikatnie układane na podkładach drewnianych. Przy składowaniu pojedynczych sztuk rur należy zwrócić uwagę, by bosy koniec nie dotykał bezpośrednio ziemi. Podłoże musi 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.

7.2. Roboty zabezpieczające i pomocnicze

Cały teren praz wokół powinien być zabezpieczony przed dostępem osób postronnych. Wokół wykopu ustawione powinny być poręcze ochronne i napisy „Uwaga wykopy, osobom postronnym wstęp wzbroniony". W nocy wykop powinien posiadać czerwone światło ostrzegawcze. Poręcze powinny mieć wysokość 1,25m nad terenem i być ustawione w odległości 1,0m od krawędzi wykopu.

8. Skrzyżowanie z przeszkodami terenowymi

Projektowana sieć wodociągowa krzyżuje się z sieciami kanalizacji sanitarnej, gazowej, co oraz z kablami energetycznymi niskiego napięcia i kablami telekomunikacyjnymi.

8.1. Zabezpieczenie kabli elektrycznych

Istniejące kable energetyczne i telekomunikacyjne krzyżujące się z projektowanymi rurociągami sieci wodociągowej należy zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną typu A110 PS produkcji AROT Leszno. Prace ziemne przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z kablami należy prowadzić ręcznie. Przed przystąpieniem do robót wystąpić do zakładu energetycznego o nadzór nad prowadzonymi robotami.

8.2. Kolizja z siecią gazową.

Trasa przebiegu sieci gazowej została naniesiona w ramach uzgodnienia branżowego z Rejonem Dystrybucji Gazu Brzeg, prace w obrębie sieci gazowej wykonać pod następującymi warunkami:

- Roboty ziemne w pobliżu sieci gazowej wykonać ręcznie pod nadzorem RDG Brzeg.
- O terminie prowadzenia robót powiadomić RDG Brzeg.

- Zachować odległości normatywne od istniejącej sieci gazowej.
- Rozwiązania kolizji uzgodnić na bieżąco z RDG Brzeg.

9. Nawierzchnia dróg

Istniejące nawierzchnie ul. Włościańska, droga Krajowa Nr 39 właściciel Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad oddział Opole, odtworzyć zgodnie z warunkami technicznymi zawartymi w uzgodnieniach szczegółowych. Roboty w pasie drogowym należy prowadzić pod ścisłym nadzorem GDDKiA oddział Opole ul. Niedziałkowskiego 6.

9.1. Roboty drogowe

W zakres robót drogowych wchodzą:

a). roboty rozbiórkowe:

- nawierzchni i podbudowy dróg oraz chodników
- elementów drogowych (krawężniki, obrzeża).
- nawierzchnie asfaltowe.

b). roboty odtworzeniowe:

- profilowanie i zagęszczenie podłoża drogi,
- podbudowa z tłucznia
- podbudowa z kruszywa naturalnego,
- podbudowa z betonu asfaltowego
- nawierzchnia chodników z płyt betonowych oraz kostki kamiennej

Dla wykonania wodociągu w ul. Włościańskiej przewiduje się odtworzenie jezdni wg KR5 oraz następującą kolejność robót drogowych:

1). Roboty ziemne prowadzone w jezdni należy wykonać w wąsko przestrzennych wykopach umocnionych, nacinając powierzchnię jezdni dla drogi asfaltowej

2). Roboty wykonywane schodkowe z rozdziałem na:

a). warstwa ścieralna z mieszanki mineralno - asfaltowej

b). warstwę wiążącą z betonu asfaltowego

c). warstwę podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego

d). warstwę podbudowy z kruszywa bazaltowego.

3). Odsadzki winny wynosić 0,25 z każdej strony, dla warstwy 1 + 2

4). Zasypkę piaskową na wykopie zagęszczać warstwami o grubości 0,25m, aż do osiągnięcia współczynnika zagęszczenia Is = 1,02 dla każdej warstwy.

5). Odtworzyć naruszona konstrukcje jezdni z zachowaniem warunków podanych wg schematu rysunku poniżej.

6). Badanie wskaźnika zagęszczenia podłoża i podbudowy należy przeprowadzić przed ułożeniem nowej nawierzchni jezdni, wyniki badań wskaźnika zagęszczenia Is = 1,02 przedłożyć do GDDKiA oddział Opole do dnia protokolarnego odbioru robót.

7). Roboty drogowe należy zlecić specjalistycznemu przedsiębiorstwu drogowemu,

8). Poszczególne warstwy odbudowanej nawierzchni podlegają odbiorowi ze strony Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad oddział opole.

11. Roboty ziemne

10.1. Wykonywanie wykopów

Roboty ziemne należy wykonywać mechanicznie i ręcznie. W rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty należy wykonać ręcznie. Wykopy mechaniczne będą jako wykopy o ścianach pionowych z umocnieniem. Do wykonania wykopów, odspajania, wydobywania urobku i załadunku na środki transportowe należy zastosować koparkę jednonaczyniową hydrauliczną z osprzętem przedsiębiernym o pojemności łyżki 0,25m^3. Ziemię z wykopu należy ładować na środki transportowe i odwóz na miejsce wskazane przez inwestora. Długość otwartego wykopu nie powinna przekraczać 50m. Zasypywanie wykopów do strefy niebezpiecznej 20cm nad górę rury piaskiem budowlanym o granulacji 0-3mm, pozostałą część wykopów zasypać pospółką 0,20mm oraz wykonać prace ziemne i drogowe wg rys pkt 10.1 poz. 5. W sytuacji wystąpienia wysokiego poziomu wody po długotrwałych opadach przewiduje się odwodnienie powierzchniowe rozliczane obmiarowo. Czas pracy pomp potwierdzony przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Przy prowadzeniu robót należy przestrzegać przepisy BHP zawarte w rozporządzeniu Nr 93 MPiPMB z dnia 28.03.1972 (Dz U nr 13/72), a w szczególności dla robót ziemnych §233-250. Kierownik budowy zobowiązany jest przeszkolić podległych pracowników w zakresie BHP i fakt ten wpisać do dziennika budowy. Do schodzenia do wykopów należy używać drabin. Wykopy należy zabezpieczyć rozporami stalowymi wielokrotnego użytku. W trakcje prowadzenia robót ziemnych przy odkryciu nienaniesionych na mapach przewodów drenarskich rurociągów należy odtworzyć oraz wykonać pomiary geodezyjne istniejących rur.

10.2. Przed rozpoczęciem robót należy:

- powiadomić zainteresowane strony
- wytyczyć geodezyjnie trasę sieci wodociągowej zgodnie z projektem, a przed zasypaniem dokonać powykonawczego pomiaru geodezyjnego,
- przestrzegać uwag zawartych w uzgodnieniach z instrukcjami i użytkownikami uzbrojenia podziemnego.

11. Stan prawny

Teren przez, który przebiega projektowana sieć wodociągowa Włościańska dz. nr 503 jest własnością Generalnej Dyrekcji Dróg krajowych i Autostrad oddział Opole ul. Niedziałkowskiego 6, 45-085 Opole oraz ul. Kochanowskiego dz. nr 24 jest własnością Powiatu Brzeskiego.

12. Uwagi końcowe

W odniesieniu do §3 ust. 1 pkt 68 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9.11.2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. nr 213 z 2010r. poz. 1397) projektowana do

lokalizacji w Brzegu ul. Włościańska sieć wodociągowa o średnicy Ø280mm nie jest magistralą przesyłową, a odgałęzieniem sieci głównej.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z następującymi normami i warunkami:

- roboty wykonać zgodnie z wymogami przepisów BHP i sztuka budowlaną,
- wszystkie materiały zastosowane w trakcie budowy muszą posiadać odpowiednie atesty i być zgodne z obowiązującymi normami,
- roboty ziemne prowadzone w rejonie istniejącego uzbrojenia terenu należy prowadzić ręcznie, pod nadzorem właścicieli uzbrojenia,
- przy tyczeniu należy zwrócić uwagę na minimalną odległość od przeszkód punktowych, aby wynosiła 0,5m,
- wszystkie elementy powierzchniowe uzbrojenia terenu należy wynieść do istniejącego poziomu powierzchni,
- przed przystąpieniem do robót w miejscach o prawdopodobnej trasie przebiegu uzbrojenia podziemnego należy wykonywać ręczne wykopy kontrolne o wymiarach 1,0x1,0x1,5m w celu ustalenia istniejącego uzbrojenia typu podziemnego.
- w przypadku natrafienia w czasie wykonywania robót na niezidentyfikowane uzbrojenie należy je zabezpieczyć i powiadomić użytkownika,
- przed przystąpieniem do realizacji projektowanych obiektów inwestor przy udziale właścicieli działek przyległych do placu budowy powinien ustalić stan techniczny tych działek w celu uniknięcia ewentualnych nieuzasadnionych roszczeń
- dla realizacji robót należy przewidzieć nadzór geodezyjny i wykonanie inwentaryzacji powykonawczej,
- wykop należy zabezpieczyć przed obsuwaniem się ścian stosując obudowy stalowe,
- roboty nie opisane szczegółowo w niniejszym opracowaniu należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych „ część II oraz uzgodnieniami branżowym.

Projektant:

Brzeg dn. 15.11.2016

III OŚWIADCZENIE

ja niżej podpisany, jako projektant projektu wykonawczego
przebudowy sieci wodociągowej z przyłączami w Brzegu
ul. Włościańska Dz. nr 503, ul. Kochanowskiego dz.nr 24
Obręb 1103 Południe, Miasto 160101_1 Brzeg a.m. 3,2

OŚWIADCZAM NINIEJSZYM

że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

w branży instalacji sanitarnych