


Inwestor:	GMINA MIASTA GDYNI Al. Marszałka Piłsudskiego 52/54, 81-382 Gdynia	Nr umowy: KB/1141/UI/231-W/2013
Inwestycja:	Etap II. Rozbudowa ulicy Staniszewskiego na odcinku od ulicy J. Kamrowskiego do ulicy Chwarznieńskiej	Nr archiwalny:
Jednostka projektowania:	NORD INVESTMENTS Sp. z o.o.  83-000 Pruszcz Gdański ul. Komunalna 12 tel.58-305—69-48,39, fax:305-69-40	3157/2014 ZADANIE II

Tytuł projektu:	
<p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p style="text-align: center;">Przebudowy sieci wodociągowej DN160 w ul. Staniszewskiego w msc. Gdynia</p> <p>Zadanie II Etap II “ Rozbudowa ulicy Staniszewskiego na odcinku od ulicy J. Kamrowskiego do ulicy Chwarznieńskiej”.</p>	
Numery działek:	Obr. Wiczlino 39, Gmina Miasta Gdyni – 269/38 Obr. Wiczlino 38, Gmina Miasta Gdyni – 260/8
Zawartość projektu	Opis techniczny Część graficzna

Opracował:	inż. Marcin Jewsienia	
Projektował:	mgr inż. Barbara Bownik <i>upr. bud. nr 6364/Gd/94</i> <i>w specjalności instalacji w zakresie sieci i instalacji sanitarnych do projektowania bez ograniczeń</i>	
Sprawdził:	inż. Bogdan Jan Idziaszek <i>upr. bud. nr 1555/60</i> <i>w specjalności urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, c.o. , gazowych</i>	

Pruszcz Gdański, lipiec 2015 r.

PROJEKT BUDOWLANY

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- I. OPIS TECHNICZNY**
 - 1.0. INFORMACJE OGÓLNE**
 - 1.1. DANE IDENTYFIKACYJNE INWESTYCJI**
 - 1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI**
 - 1.3. FAZA WYKONYWANEJ DOKUMENTACJI**
 - 2.0. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE**
 - 3.0. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA OBIEKTU**
 - 4.0. STAN ISTNIEJĄCY**
 - 4.1. WODOCIĄG**
 - 5.0. STAN PROJEKTOWANY**
 - 5.1. WODOCIĄG**
 - 6.0. ROBOTY ZIEMNE**
 - 6.1. WODOCIĄG**
 - 6.1.1. WYKOP OTWARTY**
 - 6.1.2. WARUNKI WYKONANIA WODOCIĄGU**
 - 6.1.3. PRÓBY I ODBIORY WODOCIĄGU**
 - 6.2. ODWODNIENIE TERENU ROBÓT**
 - 6.3. ZAGĘSZCZENIE GRUNTU**
 - 7.0. UWAGI KOŃCOWE**
 - 8.0. PLAN BIOZ BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA**
 - 9.0. UWAGI KOŃCOWE**
- II OŚWIADCZENIE, UPRAWNIENIA, IZBY INŻYNIERÓW**
- III. WYTYCZNE PROJEKTOWE, UZGODNIENIA**
- IV CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

NR	TYTUŁ	SKALA
1	Zagospodarowanie terenu	1:500
2	Profil sieci wodociągowej	1:100
3	Lokalizacja wodociągu względem muru oporowego	-

I. OPIS TECHNICZNY

1.0. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. DANE IDENTYFIKACYJNE INWESTYCJI

- Inwestor: **GMINA MIASTA GDYNI**
Al. Marszałka Piłsudskiego 52/54, 81-382 Gdynia
- Zamawiający: **GMINA MIASTA GDYNI**
Al. Marszałka Piłsudskiego 52/54, 81-382 Gdynia
- Temat: **Przebudowa sieci wodociągowej w ul. Staniszewskiego w msc. Gdynia**

1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Niniejszy projekt budowlany opracowany został na zlecenie Gminy Miasta Gdyni dla inwestycji pn.: „Rozbudowa odcinków ulic: Wiczlińskiej, Chwarznieńskiej i Staniszewskiego w Gdyni”.

Inwestor zamierza przebudować istniejącą sieć wodociągową, która nalazła się w kolizji z projektowanym murem oporowym.

1.3. FAZA WYKONYWANEJ DOKUMENTACJI

Niniejsza dokumentacja obejmuje fazę PROJEKTU WYKONAWCZY dla przebudowy sieci wodociągowej w poboczu ul. Staniszewskiego w msc. Gdynia.

2.0. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

- Aktualizacja mapy syt.-wys. do celów projektowych w skali 1:500
- Mapa sytuacyjno -wysokościowa do celów projektowych w wersji numerycznej.
- Plan zagospodarowania.
- Umowa Nr KB/1141/UI/231-W/2013 z dnia 19 marca 2014r. zawarta pomiędzy Gminą Miasta Gdyni, a NORD Investments Sp. z o.o. na wykonanie prac projektowych związanych z zadaniem pn.: „Rozbudowa odcinków ulic: Wiczlińskiej, Chwarznieńskiej i Staniszewskiego w Gdyni wraz z budową ścieżek rowerowych”,
- Wypisy i wyrisy z rejestru gruntów
- Pismo PEWiK Nr TT.-507-Gd-020363 z dnia 30.07.2015r.
- Uzgodnienie ZDiZ Nr UD.6740.798.2015.MŁ.5367 z dnia 08.07.2015r. dla projektowanego układu drogowego ul. Staniszewskiego na odcinku od ul. J. Kamrowskiego do ul. Chwarznieńskiej w Gdyni.

3.0. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA OBIEKTU

Ulica Staniszewskiego stanowi drogę przelotową przez dzielnicę Gdyni Chwarzno – Wiczlino, zaczyna się od ronda w ulicy Chwarznieńskiej aż do skrzyżowania z ulicą Zaruskiego.

W chwili obecnej posiada nawierzchnię asfaltową.

W ulicy wykonane są sieci:

- sieć elektroenergetyczna
- kanalizacja deszczowa
- kanalizacja sanitarna
- sieć wodociągowa
- sieć teletechniczna
- sieć gazowa

4.0. STAN ISTNIEJĄCY

4.1. WODOCIĄG

Sieć wodociągowa w miejscu kolizji z projektowanym murem oporowym w poboczu ul. Staniszewskiego w Gdyni (dz. Nr 260/8 oraz dz. Nr 269/38) wykonana jest z rur PE 160mm.

5.0. STAN PROJEKTOWANY

5.1. WODOCIĄG

W zakresie niniejszej dokumentacji zakłada się likwidację odcinka sieci o średnicy DN160mm. Projektuje się przebudowę odcinka wodociągu De160PE w projektowanym chodniku.

W celu włączenia projektowanego odcinka do istniejącego wodociągu w160, należy wykonać:

- w węźle W1 - wcinkę do istniejącego wodociągu, a następnie połączyć z nowoprojektowanym odcinkiem sieci Dy160 PE-HD, zmieniając trasę sieci.
- w węźle W2 – należy wpiąć się za pomocą połączenia kołnierзовego do istniejącej zasuwy DN150mm.
- w punkcie P2 projektuje się trójnik kołnierзовy Dn160x160x160mm, z którego poprzez redukcję projektuje się odejście De90PE do projektowanego hydrantu podziemnego.

Należy zastosować zasuwy z miękkim doszczelnieniem i potrójnym uszczelnieniem dławic, obudowa teleskopową i skrzynką uliczną do zasuw. Skrzynkę uliczną zamontować na płycie betonowej. Na nawierzchniach nieutwardzonych zastosować zabezpieczenie górnej części skrzynki poprzez tzw. medaliony (płyta betonowa z otworem lub obetonowanie w kwadracie 0,5*0,5m).

Zasuwy muszą posiadać:

- korpusy i pokrywy wykonane z żeliwa sferoidalnego,
- kliny zasuw z zawulkanizowaną powłoką elastomerową z atestem PZH,
- wrzeciono ze stali nierdzewnej z walcowanym i polerowanym gwintem, od średnicy 250mm łożyskowane,
- wrzeciono uszczelnione uszczelnkami typu „ring”,
- śruby łączące pokrywę z korpusem wypuszczone i zabezpieczone masą zalewową,
- nakrętka klina wykonana z metalu kolorowego z możliwością wymiany,
- zabezpieczenia antykorozyjne zgodne z zaleceniami znaku RAL.

W miejscu projektowanego odcinka P2 – W2 znajdują się schody, które nie będą odbudowywane.

Oznakowanie sieci, zasuw

Nad projektowaną siecią na wysokości 20cm nad górna krawędzią rur układać taśmę metalową. Końcówki taśmy wprowadzić do skrzynki zasuw.

Oznakowanie nadziemne zasuw wykonać na typowej tabliczce w kolorze niebieskim, i zlokalizowanej na słupku lub na ścianie zewnętrznej budynku na wysokości około 2,0 m nad terenem ,w odległości nie większej niż 25 m od oznaczonego uzbrojenia (w/g PN-86/B-09700).

6.0. ROBOTY ZIEMNE

6.1. WODOCIĄG

6.1.1. WYKOP OTWARTY

Wykonanie projektowanej sieci wodociągowej będzie realizowane w wykopie otwartym. Ze względu na konieczność wykonania wykopów powyżej 1,5m , należy zabezpieczyć je poprzez szalunek pionowy i poziomy.

Pod projektowaną siecią oraz wokół niej konieczne jest wykonanie podsypki z piasku. Materiał stanowiący warstwę pod wodociągiem jak i wokół niego nie może zawierać ostrych krawędzi.

Średnice i trasę sieci wykonać zgodnie z załączoną częścią rysunkową niniejszego opracowania.

6.1.2 WARUNKI WYKONANIA WODOCIĄGU

Do wykonania projektowanej sieci wodociągowej zastosować materiały budowlane posiadające odpowiednie certyfikaty , aprobaty techniczne i dopuszczenia do obrotu w handlu (zgodnie z Prawem Budowlanym Dz. U. nr 89,poz. 414 z 1994 roku z późniejszymi zmianami).

6.1.3. PRÓBY I ODBIORY WODOCIĄGU

Po ułożeniu przewodów i przysypce z podbiciem rur z obu stron zasypką dla zabezpieczenia przed przemieszczaniem oraz przed zamontowaniem armatury wodociągowej należy przeprowadzić próbę ciśnieniowo-hydrauliczną. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości stwierdzenia ewentualnych przecieków wg normy PN-97/B-10725 „Wodociąg. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania”. Ciśnienie próbne powinno być o 50% wyższe od ciśnienia roboczego, lecz nie niższe niż 1,0 MPa. Po napełnieniu rurociągu wodą, podłączyć pompkę ręczną i podtrzymywać ciśnienie wewnętrzne w wysokości ciśnienia zapewniającego całkowite napełnienie rurociągu wodą, następnie rurociąg należy odpowietrzyć i pozostawić na 12 godzin. Po tym okresie rurociąg ponownie odpowietrzyć i podnieść ciśnienie do wysokości ciśnienia próbnego. Wynik próby uważa się za pozytywny jeśli w czasie 30 min. nie nastąpił spadek ciśnienia. Manometr zainstalowany na pompce powinien mieć średnicę tarczy nie mniejszą niż 160 mm i zakres skali, aby odczyt ciśnienia próbnego przypadał w granicach 50-70 % skali, a wielkość działki była nie większa niż 0,01 MPa. Po udanej próbie ciśnieniowej wodociąg przepłukać czystą wodą wodociągową przy szybkości wypływu dostatecznej dla wypłukania zanieczyszczeń mechanicznych tj. ok. 2,0 m/s, a następnie przeprowadzić jego dezynfekcję. Do dezynfekcji użyć wody chlorowej (ze zmieszania gazowego chloru z wodą) lub wodą chlorową powstałą z rozpuszczenia związków chloru lub sodu, zawierającej co najmniej 50 mg Cl_2/dm^3 wolnego chloru. Zalecane stężenia: 1 litr podchlorynu sodu na 500 litrów wody.

Czas dezynfekcji 24 godziny. Dezynfekcję przeprowadza się dawkując roztwór środka dezynfekującego przy powolnym napełnianiu przewodu. Pozostałość chloru w wodzie po tym okresie czasu powinna wynosić 10 mgCl₂/dm³. Następnie wodociąg ponownie przepłukać i dokonać analizy chemicznej i bakteriologicznej wody. Wodę do prób i płukania pobrać w miejscu wskazanym przez dostawcę wody.

Obowiązujące normy: PN-97/B-10725 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

6.2. ODWODNIENIE TERENU ROBÓT

Ze względu na możliwość wystąpienia wód gruntowych oraz wykonanie głębokich wykopów konieczne może być zastosowanie pomp z igłofiltrami w celu odwodnienia terenu

6.3. ZAGĘSZCZENIE GRUNTU

Zasypywanie wykopu wokół rur i studni powinno być wykonane materiałem sypkim w taki sposób, aby zagwarantować staranne i równomierne wypełnienie wszystkich wolnych przestrzeni po zewnętrznej stronie studni. Zagęszczenie gruntu powinno odbywać się stopniowo. Wymaga się aby minimalny stopień zagęszczenia gruntu wg skali Proctora (SP) wynosił dla lokalizacji w terenie zielonym: 95 %, w drodze: 98-100%, przy wodzie gruntowej powyżej dna studni: 98-100%. Należy unikać kontaktu dużych i ostrych kamieni z powierzchnią zewnętrzną studni.

7.0 UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie prace ziemne w rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonać ręcznie oraz zgodnie z wymogami normy PN-68/B06050.

- Wykonanie robót należy powierzyć kwalifikowanym wykonawcom zapewniając należyty nadzór techniczny. Roboty należy wykonać zgodnie z projektem , przepisami BHP , warunkami technicznymi wykonania i odbioru oraz zgodnie z obowiązującymi normami.

- **Wszelkie uzasadnione i uzgodnione zmiany do niniejszego projektu należy wprowadzić do dziennika budowy z potwierdzeniem przez projektanta , kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego (o ile w pozwoleniu na budowę zostanie ustanowiony inspektor nadzoru inwestorskiego) .**

8.0. PLAN BIOZ BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA.

Podstawa opracowania

- Projekt budowlany,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej BIOZ,
- Ustawa Prawo Budowlane,
- Obowiązujące normy i przepisy budowlane.

Zakres i kolejność realizacji robót

W ramach opracowanego projektu przewidziano następujący zakres robót:

- Wykonanie wykopów o głębokości powyżej 1,5 m, wymaga oszalowania ścian wykopu jako zabezpieczenie przed możliwością osunięcia jego skarp. Wykopy wykonywać ręcznie pod i w pobliżu przewodów uzbrojenia podziemnego.

Zakres robót obejmuje wykonanie sieci wodociągowej.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- istniejące drogi i sieci podziemne

Wykaz elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- głębokie wykopy

Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót:

- roboty ziemne i podsypkowe przy użyciu sprzętu zmechanizowanego,
- roboty związane z rozładunkiem elementów wykonywanych sieci przeznaczonych do wbudowania – rury,
- ruch pieszych,
- prace na istniejącej czynnej sieci wodociągowej,
- prace prowadzone w sąsiedztwie sieci gazu, kabli energetycznych, telekomunikacyjnych i teletechnicznych.

Wskazanie prowadzenia instruktażu pracowników

- Podczas przygotowania, prowadzenia i zakończenia robót wraz z wszystkimi czynnościami wstępnymi i kończącymi dany zakres robót należy stosować odpowiednie procedury zawarte we właściwych i aktualnie obowiązujących przepisach,

- Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, należy każdorazowo przeprowadzić instruktaż obejmujący:

- określenie zasad postępowania w przypadku zagrożenia w przypadku pracy przy czynnej sieci wodociągowej, gazu i kabli energetycznych telekomunikacyjnych i teletechnicznych,
- określenie zasad postępowania w przypadku awarii na istniejącym uzbrojeniu terenu i sposobu jej likwidacji
- zasady i konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami niebezpiecznymi przez wyznaczone osoby,
- zasady składowania, transportu i zastosowania materiałów, wskazanie czynników mogących stworzyć zagrożenie.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia

Przy wykonywaniu robót w strefach zagrożenia należy stosować wszystkie dostępne środki techniczne (maszyny, urządzenia, środki ochrony indywidualnej) zabezpieczające przed skutkami zagrożeń.

- Przewidzieć możliwość dojazdu na wypadek sytuacji awaryjnych.
- Wykopy należy zabezpieczać i odpowiednio oznakować.
- Przy wykonywaniu robót sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.
- Prace w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących sieci prowadzić ręcznie (wykonać przekopy próbne).

Uwagi ogólne

- Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić przed rozpoczęciem robót plan BIOZ, zgodnie z RMI z dnia 23.06.2003r.
- Roboty budowlane stanowiące zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, należy prowadzić w sposób zapobiegający wystąpieniu zagrożeń związanych z wykonaniem tych robót oraz w przypadku ich wystąpienia zgodnie z instrukcją bezpiecznego wykonania robót budowlanych.
- Usunięcie kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym nie jest tematem niniejszego opracowania.

Podstawa prawna

- ustawa z dnia 26.06.1974r – Kodeks pracy (t. jedn. Dz. U. z 1998r Nr 21 poz.94 z późniejszymi zmianami),
- art.21 „a” ustawy z dnia 07.07.1994r – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000r Nr 106 poz. 1126 z późniejszymi zmianami),
- ustawa z dnia 21.12.2000r o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122 poz. 1321 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996r w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 62 poz. 285),
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996r w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. Nr 62 poz. 287),
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996r w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. Nr 62 poz. 288),
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 poz. 844 z późniejszymi zmianami),
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001r w sprawie bezp. i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118 poz. 1263),
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16.07.2002r w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. Nr 100 poz. 1021),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02..2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,

9.0. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie roboty prowadzić przy udziale służb inwestora.
- W rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonać ręcznie przekopy w celu określenia rzeczywistych rzędnych ułożenia uzbrojenia.
- Istniejące studnie w rejonie prowadzonych robót należy dostosować do nowych rzędnych.
- W przypadku nie osiągnięcia wymaganego wskaźnika zagęszczenia należy wezwać nadzór autorski.