

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA	4
1 PODSTAWA I CEL OPRACOWANIA.....	4
1.1 Inwestor.....	4
1.2 Materiały wyjściowe.....	4
1.3 Cel i zakres opracowania	4
1.4 Zagrożenie dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników	5
1.5 Informacje o obszarze oddziaływania obiektu na działki sąsiednie ...	5
2 ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA	5
2.1 Próba hydrauliczna.....	6
2.2 Dezynfekcja i płukanie.....	6
2.3 Próby badania wydajności hydrantów	7
2.4 Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem terenu	7
2.5 Podstawowe materiały i uzbrojenie	8
3 TECHNOLOGIA WYKONANIA ROBÓT	8
4 UWAGI	9
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	11

SPIS RYSUNKÓW

- 01 – Modernizacja zewnętrznej instalacji wodociągowej – etap I - mapa zasadnicza
- 02 - Profil podłużny modernizowanej zewnętrznej instalacji wodociągowej – część 1
- 03 - Profil podłużny modernizowanej zewnętrznej instalacji wodociągowej – część 2
- 04 – Punkty węzłowe

UWAGA

Należy stosować wyłącznie urządzenia, wyroby i materiały posiadające świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub świadectwo kwalifikacji jakości, względnie oznaczonych znakiem jakości lub znakiem bezpieczeństwa, wydanymi przez uprawnione jednostki kwalifikujące. Wykonawca w żadnym wypadku nie może odstąpić od przestrzegania Prawa Budowlanego, odpowiednich norm czy postanowień umowy z Inwestorem.

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1 PODSTAWA I CEL OPRACOWANIA

1.1 Inwestor

Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych
ul. Księcia Bolesława 6
01-494 Warszawa

1.2 Materiały wyjściowe

- Mapa zasadnicza.
- Ustalenia z Inwestorem na temat prowadzenia instalacji w terenie, lokalizacji punktu włączenia do istniejącej zewnętrznej instalacji wodociągowej na terenie ITWL, rozwiązania materiałowe.
- Obowiązujące normy i przepisy.

Z uwagi na brak dokumentacji istniejącej zewnętrznej instalacji należy wykonać odkrywki w miejscach połączeń modernizowanej instalacji z instalacją istniejącą, oraz przy wejściach istniejącej instalacji, przeznaczonej do modernizacji do istniejących budynków.

1.3 Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest projekt modernizacji zewnętrznej instalacji wodociągowej (etap I) na terenie Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych zlokalizowanego przy ul. Księcia Bolesława 6 na działce nr ew. 66/5 z obrębu 6-15-01 w dzielnicy Bemowo w Warszawie.

Zakres modernizacji (etap I) zewnętrznej instalacji wodociągowej pokazano w części graficznej – rysunek nr 01.

Z uwagi na możliwość dywersyfikacji źródeł zaopatrzenia w wodę obiektów na terenie ITWL związanych z „Planem Mobilizacji Gospodarki na wypadek W”, zaprojektowano spięcie istniejącej instalacji wodociągowej umożliwiające korzystanie naprzemienne z dwóch przyłączy wodociągowych z wodociągowej sieci miejskiej.

Istniejący stan zagospodarowania działek nie ulega zmianie.

Obiekt nie podlega ochronie konserwatorskiej i nie jest wpisany do rejestru zabytków.

Obiekt nie znajduje się na terenie wpływu eksploatacji górniczej.

1.4 Zagrożenie dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

Niniejsza inwestycja nie wpływa na zagrożenie środowiska, ma wpływ na poprawę bezpieczeństwa użytkowników.

1.5 Informacje o obszarze oddziaływania obiektu na działki sąsiednie

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, modernizacja zewnętrznej instalacji wodociągowej nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, oznacza to, że przedmiotowe przedsięwzięcie nie wymaga uzyskania decyzji środowiskowej.

Wpływ jaki będzie wywierać planowana inwestycja na tereny przyległe ze względów środowiskowych jest oddziaływaniem pozytywnym.

Wybudowanie i funkcjonowanie zewnętrznej instalacji wodociągowej nie będzie źródłem emisji: spalin, promieniowania, wibracji, odorów ani hałasu.

Z powyższej analizy wynika, że planowany obiekt budowlany nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu, bądź zabudowie terenów zarówno w bliższym jak i dalszym jego sąsiedztwie.

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany, a więc spełnia wymagania Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

2 ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Istniejącymi źródłami wody zimnej dla obiektów znajdujących się na terenie Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych jest przyłącze z przewodu wodociągowego w ul. Dywizjonu 303, oraz nowe przyłącza wodociągowego z przewodu wodociągowego ułożonego w ulicy Księcia Bolesława.

Woda zimna doprowadzona do zewnętrznej instalacji wodociągowej przeznaczona jest na cele socjalno-bytowe, porządkowe, podlewania zieleni oraz cele p-poż.

Zgodnie z warunkami Inwestora modernizację/wymianę istniejącej zewnętrznej instalacji wodociągowej na terenie ITWL należy wykonać z rur PE SDR 11 PN16. Główne odcinki instalacji projektuje się z rur o średnicy Dz125 mm, natomiast podejścia do istniejących budynków o średnicy odpowiadającej istniejącym podejściom.

Na modernizowanej instalacji zewnętrznej przewiduje się montaż hydrantów nadziemnych (teren zielony) i hydrantów podziemnych (teren utwardzony) o średnicy DN80, oraz trójników, łuków i zasuw kołnierзовych o średnicach odpowiadających średnicy nominalnej przewodów wodociągowych, na których będą montowane.

Hydranty montowane bezpośrednio na przewodzie wodociągowym. Hydranty z podwójnym zamknięciem i odwodnieniem.

Skrzynki uliczne pod zasuwę wykonane z żeliwa, zgodne z normą PN-M-74082:1998, zabezpieczone antykorozyjnie. Skrzynki zlokalizowana w terenie zielonym obrukować.

Bloki podporowe pod zasuwę i hydranty, przy trójnikach bloki oporowo-podporowe.

Wykopy i zasypkę pod modernizowaną zewnętrzną instalację wodociągową na terenie ITWL, należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736:1999.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych, trasę projektowanego przewodu wodociągowego należy wytyczyć i oznaczyć, zwracając uwagę na istniejące uzbrojenie terenu (wykonać odkrywki i sprawdzić rzędne istniejących instalacji).

2.1 Próba hydrauliczna

Próbie hydrauliczną należy wykonać na ciśnienie próbne 1 MPa zgodnie z normami PN-B-1072:1997 Wodociągi - Przewody zewnętrzne-Wymagania i badania, PN-EN 805:2002 Zaopatrzenie w wodę - Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych, PN-EN 805:2002/Ap1:2006 Zaopatrzenie w wodę - Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych.

Przewód wodociągowy poddany próbie nie może mieć zamontowanego uzbrojenia.

2.2 Dezynfekcja i płukanie

Po pozytywnej próbie szczelności i zasypaniu wykopów należy wykonać dezynfekcję przewodu roztworem podchlorynu sodu w ilości 250 mg/l wody i po 48 godz. przewód należy poddać intensywnemu płukaniu z

prędkością nie mniejszą niż 1 m/s tak aby woda spełniała wymagania rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz. 417 z późniejszymi zmianami).

Zrzut wody do najbliższej studzienki kanalizacyjnej na terenie ITWL.

2.3 Próby badania wydajności hydrantów

Należy wykonać próbę badania wydajności hydrantów oraz wysokości ciśnienia na wypływie. Próbę należy rozpocząć od oględzin hydrantu nadziemnego lub podziemnego, uruchomić i przepłukać kadłub nadziemny lub komorę stojaka hydrantowego, dokonać pomiaru ciśnienia hydrostatycznego, hydrodynamicznego z obliczeniem wydajności. Badanie zakończyć sprawdzeniem działania odcięcia i skuteczności odwodnienia hydrantu.

2.4 Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem terenu

Na trasie modernizowanej zewnętrznej instalacji wodociągowej występują skrzyżowanie z istniejącą kanalizacją (brak danych), istniejącą siecią ciepłą (brak danych), oraz istniejącymi kablami elektroenergetycznymi (kabel należy zabezpieczyć przez zastosowanie rury ochronnej dwudzielnej AROT) oraz kable telekomunikacyjne (kable należy zabezpieczyć przez zastosowanie rury ochronnej dwudzielnej AROT).

Przy skrzyżowaniach modernizowanej instalacji zewnętrznej wodociągowej z siecią ciepłą prowadzona w kanałach betonowych, instalację należy zabezpieczyć rurami osłonowymi.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych niewykazanych na mapie zasadniczej urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji oraz nie posiadają dokumentacji w instytucjach branżowych.

Wszystkie przewody odkryte wykopami należy w sposób trwały podwiesić na czas robót, a podczas zasypywania wykopów dokładnie podbić piaskiem dla zabezpieczenia przed osiadaniem. Dotyczy to w szczególności skrzyżowań wodociągu z istniejącymi kablami energetycznymi i teletechnicznymi.

Prace ziemne w pobliżu skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą podziemną prowadzić ręcznie.

2.5 Podstawowe materiały i uzbrojenie

- Rurociąg z rur z tworzywa PE100 o ścianie litej (SDR 11 PN 16).
- Kształtki elektrooporowe.
- Zasuwy z żeliwa sferoidalnego, kołnierzone z miękkim uszczelnieniem klina o średnicach odpowiednich do średnicy rurociągu, na których będą zamontowane.
- Trójniki kołnierzone z żeliwa sferoidalnego.
- Łuki i kształtki kołnierzone z żeliwa sferoidalnego.
- Hydranty p.poż. Dn 80 z odcięciem i odwodnieniem nadziemne i podziemne.
- Połączenie kołnierzone dla rur PE.
- Obudowy do zasuw teleskopowe.
- Skrzynki uliczne żeliwne na zasuw i hydranty podziemne.
- Rury osłonowe stalowe.
- Manszety typu „N”.
- Płozy dla rury przewodowej w rurze osłonowej.

Montaż rurociągów powinien być zgodny z wytycznymi producenta. Nad rurociągiem ułożyć taśmę sygnalizacyjną z foli PVC z wtopioną ścieżką metaliczną. Druty poszczególnych odcinków taśmy na trasie rurociągów należy ze sobą powiązać w celu zapewnienia ciągłości oznaczenia.

3 TECHNOLOGIA WYKONANIA ROBÓT

Roboty ziemne wykonywane będą mechanicznie (90%) z dogłębieniem ręcznym (10%) w wykopie zabezpieczonym wypraskami stalowymi zakładanymi poziomo. Wykopy pod przyłącza należy wykonać o szerokości 1,0m.

Ziemię z wykopów należy odwieźć na miejsce wskazane przez Inwestora na terenie ITWL.

Piasek do podsypki i zasyпки oraz grunt do wymiany należy dowieźć z najbliższego składu materiałów sypkich.

Przewody wodociągowe w wykopach ułożone będą na podsypce piaskowej 0,15m bez zagęszczania. Obsypkę przewodu do wysokości 0.30 m ponad wierzch rury należy wykonać piaskiem z zagęszczeniem ręcznym - wskaźnik zagęszczenia $I_s=95\%$. Powyżej wykop należy zasypać gruntem

kat. I-II bez kamieni i korzeni z zagęszczeniem dla uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s=97\%$, o ile projekt drogowy nie wymaga inaczej.

Wykopy i zasypkę pod projektowany przewód wodociągowy należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736:1999

Podczas prowadzenia prac budowlanych, należy zawsze liczyć się z możliwością lokalnego pogorszenia warunków geotechnicznych podłoża, szczególnie uruchomienia zjawiska upłynnienia piasków (kurzawka) oraz podwyższenia poziomu wód gruntowych i jej zwiększonym dopływem do wykopów w przypadku długotrwałych opadów atmosferycznych.

W przypadku zauważenia objawów kurzawkowych należy dno wykopu wyścielić geowłókniną, obciążając ją warstwą około 5cm żwiru, a wykopy liniowe wykonywać pod osłoną bariery igłofiltrowej.

4 UWAGI

- W zakresie projektu modernizacji zewnętrznej instalacji wodociągowej nie przewidziano odwodnienia wykopów na czas budowy. W przypadku pojawienia się wód gruntowych w wykopach, system odwodnienia pozostawia się do decyzji wykonawcy i koszty związane z tymi robotami należy ująć w ofercie przetargowej.
- Tyczenie trasy należy zlecić uprawnionemu geodecie.
- Przed rozpoczęciem robót należy dokładnie ustalić przebieg i zagłębienie istniejących przewodów.
- Prowadzenie przewodów, średnice, spadki, lokalizację urządzeń pokazano w części rysunkowej opracowania.
- Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z przepisami BHP przez pracowników posiadających odpowiednie przeszkolenie w tym zakresie.
- Należy przestrzegać wszystkich instrukcji producentów materiałów i urządzeń używanych w czasie montażu.
- Wszelkie zastosowane materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie (certyfikat na znak bezpieczeństwa bądź certyfikat zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną).

Modernizacja zewnętrznej instalacji wodociągowej (etap I) na terenie Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych zlokalizowanego przy ul. Księcia Bolesława 6 na działce nr ew. 66/5 z obrębu 6-15-01 w dzielnicy Bemowo w Warszawie.

- Transport rur i składowanie wg zaleceń producenta.

Projektant:

mgr inż. Tomasz Michalicki

*upr. bud. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci
instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych,
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń
nr MAZ/0450/POOS/08*

Sprawdzający:

mgr inż. Paweł Cieplak

*upr. bud. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci
instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych,
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń
nr MAZ/0504/POOS/06*

Modernizacja zewnętrznej instalacji wodociągowej (etap I) na terenie Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych zlokalizowanego przy ul. Księcia Bolesława 6 na działce nr ew. 66/5 z obrębu 6-15-01 w dzielnicy Bemowo w Warszawie.

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA