



PROJEKT WYKONAWCZY

Temat całego zadania:

**BUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA GMINNEGO ZE ŚWIETLICĄ WIEJSKA WRAZ
Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ: PARKING, DROGI WEWNĘTRZNE,
HYDRANT ZEWNĘTRZNY, OŚWIETLENIE TERENU Z WEWNĘTRZNĄ LINIĄ
ZASILAJĄCĄ ORAZ KOTŁOWNIA GAZOWA Z WEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ.
PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ MELIORACJI WODNYCH SZCZEGÓŁOWYCH
KOLIDUJĄCYCH Z PROJEKTOWANYM BUDYNKIEM PRZEDSZKOLA**

Temat opracowania :

**ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ GMINNEJ PE Ø200
ZLOKALIZOWANEJ W PASIE DROGI POWIATOWEJ NR 2840W, UL. NADRZEWICZNA
W WÓLCIE KOSOWSKIEJ**

Branża:

**INSTALACJE SANITARNE
SIEĆ WODOCIĄGOWA**

Adres inwestycji:

Wólka Kosowska, dz.nr ew. 114/1, 121/2, 121/1.
ul. Nadrzeczna, gm. Lesznowola 05-506
obręb: 0031 Wólka Kosowska, jedn. ewid. 141803_2 Lesznowola

Inwestor:

Gmina Lesznowola,
ul. Gminna 60,
05-506 Lesznowola

Zespół autorski:

Projektant

mgr inż.
Łukasz Tarnowski
spec. instalacje sanitarne
LOD/0828/POOS/07
ŁOD/IS/8231/08

Opracował

mgr inż. Renata Goszczyńska

SPIS TREŚCI

Strona tytułowa	str. 1
Spis treści	str. 2
OPIS TECHNICZNY	str. 3
1. Przedmiot opracowania	str. 3
2. Podstawa opracowania	str. 3
3. Projektowany odcinek sieci wodociągowej.....	str. 3
3.1 Ogólna charakterystyka proj. odcinka sieci wodociągowej.....	str. 3
3.2 Przebieg w/w odcinków	str. 4
3.3 Roboty ziemne	str. 5
3.4 Roboty związane z demontażem i odbudową nawierzchni drogowej w miejscu przebudowywanego odcinka sieci wodociągowej	str. 5
3.5 Roboty montażowe.....	str. 6
3.6 Kolizja z istniejącym uzbrojeniem terenu.....	str. 6
4. Uwagi końcowe	str. 7
Rysunki:	
S-1 Plansza zbiorcza uzbrojenia terenu.....	str. 8
S-2 Profil podłużny – projektowana sieć wodociągowa	str. 9
S-3 Węzeł przyłączeniowy proj. sieci PEHD Ø160 do istniejącej sieci wodociągowej.....	str. 10
S-4 Węzeł zasilający hydrant zewnętrzny	str. 11
S-5 Kolizja z istniejącym kablem teletechnicznym	str. 12
S-6 Włączenie hydrantu do sieci	str. 13

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt odcinka sieci wodociągowej dla zadania p.t.: „Budowa budynku Przedszkola Gminnego ze świetlicą wiejską wraz z infrastrukturą techniczną: parking, drogi wewnętrzne, hydrant zewnętrzny, oświetlenie terenu z wewnętrzną linią zasilającą oraz kotłownia gazowa z wewnętrzną instalacją gazową. przebudowa urządzeń melioracji wodnych szczegółowych kolidujących z projektowanym budynkiem Przedszkola.” w miejscowości Wólka Kosowska, dz.nr ew. 114/1, 121/2, 121/1 ul. Nadrzeczna, gm. Lesznów 05-506, obręb: 0031 Wólka Kosowska, jedn. ewid. 141803_2 Lesznów.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- Zlecenie Inwestora
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa terenu
- Warunki techniczne Nr DEU.5110.12/3.2017 z dnia 20.09.2017r wydane przez LPK Sp.z o.o. Lesznów.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.nr 75 z dnia 15.06.2002r z późniejszymi zmianami)
- „Materiały pomocnicze do projektowania instalacji wody zimnej, ciepłej i kanalizacji” – COBRTI INSTAL, Warszawa 1981 r.
- „Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne” – oprac. zbiorowe INSTALATOR POLSKI W-wa 2000 r.
- Normy i katalogi.

3. PROJ. ODCINEK SIECI WODOCIĄGOWEJ

3.1. Ogólna charakterystyka proj. odcinka sieci wodociągowej

Projekt swym zakresem obejmuje:

- proj. odcinka sieci wodociągowej PEHD Ø160 zasilonej z istniejącej sieci wodociągowej PE Ø200mm zlokalizowanej na dz. nr ew. 114/1,
- zasilenie hydrantu zewnętrznego HP-100 z projektowanej sieci wodociągowej PE Ø160 mm. Hydrant zlokalizowany na dz. nr ew. 121/2

a) Projektowany odcinek sieci wodociągowej:

- długość – 159,88 m
- materiał – Ø160 PEHD (PE100 SDR11),
- rodzaj połączenia z istniejącą siecią wodociągową de 160 PEHD - trójnik HAWLE typu T Ø200/150mm
- zasuwka klinowa kołnierzowa z żeliwa sferoidalnego z gładkim przelotem – bez gniazda bezdławikowa z miękkim uszczelniającym klinem pokrytym elastomerem emaliowane lub epoksydowane z obudową + skrzynka uliczna + skrzynka uliczna – Ø200 mm
- zasuwka klinowa kołnierzowa z żeliwa sferoidalnego z gładkim przelotem – bez gniazda bezdławikowa z miękkim uszczelniającym klinem pokrytym elastomerem emaliowane lub epoksydowane z obudową + skrzynka uliczna + skrzynka uliczna – Ø150 mm
- zagłębienie – około 1,5-1,9 m

b) Zasilenie hydrantu zewnętrznego

- długość odcinka – 1 m
- materiał – stal oc. DN 100
- rodzaj połączenia z nowo projektowanym odcinkiem sieci wodociągowej - trójnik HAWLE typu T Ø150/100mm
- zasuwka klinowa kołnierzowa z żeliwa sferoidalnego z gładkim przelotem – bez gniazda bezdławikowa z miękkim uszczelniającym klinem pokrytym elastomerem emaliowane lub epoksydowane z obudową + skrzynka uliczna + skrzynka uliczna – Ø100 mm
- zasuwka klinowa kołnierzowa z żeliwa sferoidalnego z gładkim przelotem – bez gniazda bezdławikowa z miękkim uszczelniającym klinem pokrytym elastomerem emaliowane lub epoksydowane z obudową + skrzynka uliczna + skrzynka uliczna – Ø150 mm
- zagłębienie – około 1,50 m

3.2. Przebieg w/w odcinków

a) Odcinek sieci wodociągowej.

Odcinek sieci wodociągowej PEHD Ø 160 od istniejącej sieci wodociągowej PEØ 200 do wysokości hydrantu zewnętrznego HP-100. Sieć zlokalizowana na dz. nr ew. 121/2 (docelowo na działce powstanie gminna droga dojazdowa 2KDD), 121/1, 114/1 w

b) Odcinek zasilający hydrant zewnętrzny HP-100.

Zasilenie hydrantu zewnętrznego naziemnego HP-100 przewidziano trójnikiem z żeliwa sferoidalnego kołnierzowego typu T Hawle Ø150/100 mm zlokalizowanym na dz. nr ew. 121/2 (docelowo na działce powstanie gminna droga dojazdowa 2KDD), do hydrantu zewnętrznego zlokalizowanego w pasie zieleni na dz. nr ew. 121/2.

3.3. Roboty ziemne

Wykop liniowy o szer. 1m z umocnieniem ścian pionowych.

Urobek z wykopu należy składować w bezpiecznej odległości od skarpy wykopu.

Średnie zagłębienie ok. 1,50-1,9 m.

Rurę wodociągową należy ułożyć w gotowym wykopie na warstwie podsypki piaskowej grubości 15 cm (szerokość podsypki = szerokości wykopu).

Ułożony rurociąg należy zasypać ręcznie warstwą urobku grubości 30cm powyżej przewodu. Warstwę ochronną należy zagęszczać ręcznie. Wykop zasypywać warstwami o grubości ok. 25 cm zagęszczając poszczególne warstwy mechanicznie.

Nad przewodem wodociągowym, na warstwie ochronnej ułożyć niebieską taśmę ostrzegawczą ze znacznikiem metalowym.

Przewód wodociągowy zasypać po przeprowadzeniu prób pomontażowych i odbiorczych.

Skrzyżowanie sieci wodociągowej z drogą o nawierzchni bitumicznej projektuje się wykonać metodą przecisku pneumatycznego poziomego.

Pod drogą należy przecisnąć rurę stalową Ø200.

Wykonać to należy za pomocą specjalistycznego sprzętu do tego przeznaczonego.

W przeciskowej rurze stalowej Ø200 ułożonej pod jezdnią należy ułożyć rurę przewodową PEHD Ø160.

Rurę przewodową należy wciągać do rury przeciskowej na podporach dystansowych z tworzywa sztucznego.

Końce rur przeciskowych po zamontowaniu w nich rur przewodowych należy uszczelnić.

3.4. Roboty związane z demontażem i odbudową nawierzchni drogowej w miejscu przebudowywanego odcinka sieci wodociągowej.

- nacięcie miejsca osadzenia zasuwy wodociągowej wraz z trasą ułożenia instalacji wykonać piłą mechaniczną zachowując geometrię regularnych kształtów
- sfrezowanie krawędzi masy asfaltowej
- wykonanie wykopu celem wykonania prac instalacyjnych
- osadzenie skrzynki ulicznej dla zasuwy wodociągowej zgodnie z projektem instalacyjnym
- zasypanie wykopu i ustabilizowanie podbudowy z kruszywa na głębokości min. 25 cm.
- posmarowanie krawędzi oraz skropienie przebudowywanego miejsca emulsją asfaltową
- rozścielenie mieszanki mineralno – bitumicznej w jednej lub w dwóch warstwach.
 - warstwa ścierna 4-8 cm
 - warstwa wiążąca 5 cm
 - warstwa podbudowy z kruszywa 20cm
 - warstwa piasku stabilizowanego 10cm
- mechaniczne zagęszczenie poszczególnych warstw ułożonej mieszanki przy użyciu walca lub płyty wibracyjnej
- posmarowanie krawędzi wyremontowanego miejsca emulsją asfaltową

i posypanie kruszywem

- uprzątnięcie miejsca robót i wywóz gruzu asfaltowego w miejsce składowania (zgodnie z ustawą o odpadach).

3.5. Roboty montażowe.

a) Odcinek sieci wodociągowej.

Połączenie proj. odcinka sieci wodociągowej Ø160PEHD z istniejącą siecią wodociągową Ø200 PEHD poprzez trójnik HAWLE typu T Ø200/150mm.

Zaprojektowano sieć wodociągową jako odcinek przewodu z rur polietylenowych Ø160 PEHD-PN10.

Zasuwy klinowe kołnierzowe Ø200, Ø150 mm z żeliwa sferoidalnego z gładkim przelotem – bez gniazda bezdławikową z miękko uszczelniającym klinem pokrytym elastomerem emaliowane lub epoksydowane wyposażyć w obudowę i skrzynkę do zasuw.

Trzpień klucza każdej zasuw obudować dużą skrzynką zasuwową o wymiarach 190x270 mm, posadowioną na krążku żelbetowym o wymiarach Ø480/180.

Skrzynki zasuwowe w terenie nieutwardzonym należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez obudowanie jej opaską betonową.

Zawór zasuwowy oznakować tabliczką z literą „D” wg PN – 86/B-09700.

Po zakończeniu montażu sieć należy przepłukać, wykonać próbę szczelności na ciśnienie 1,0 MPa, przedezynfekować trzyprocentowym roztworem podchlorynu sodu, po czym ponownie przepłukać i zlecić badanie wody PSSE pod względem bakteriologicznym i fizykochemicznym.

b) Odcinek zasilający hydrant zewnętrzny HP-80.

Zasilenie hydrantu z projektowanej sieci PE Ø160 mm za pomocą trójnika z żeliwa sferoidalnego kołnierzowego typu T Hawle Ø150/100 mm. Za trójnikiem i przed hydrantem zamontować zasuwę Ø100 z obudową i skrzynką uliczną. Przed montażem należy odpowiednio przygotować powierzchnię posadowienia hydrantu w wykopie i zwrócić uwagę na jego głębokość zabudowy. Montaż przeprowadzić na odpowiednim łuku kołnierzowym ze stopką o średnicy DN100 który zapewni poprawne ustawienie hydrantu. Kolano stopowe powinno być mocno posadowione, a powierzchnia kołnierza musi być pozioma. Osadzenie hydrantu oraz zasuw odcinających wykonać zgodnie z rys S-6. Miejsce usytuowania hydrantu zewnętrznego należy oznakować znakami zgodnymi z Polskimi Normami i umieścić na metalowym słupie w pobliżu hydrantu.

3.6. Kolizja z istniejącym uzbrojeniem terenu

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej występuje kolizja z istniejącym kablem teletechnicznym.

W miejscach kolizji prace ziemne należy prowadzić ręcznie.

Istniejący kabel należy w miejscu kolizji zabezpieczyć rurą osłonową firmy AROT typu A110 PS 110/100 o długości $l = 3,0$ m oraz podwiesić na belkach drewnianych na czas wykonywania robót ziemnych.

4. UWAGI KOŃCOWE

- 4.1. Wytyczenie trasy projektowanej sieci zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej.
- 4.2. Wykonawca powinien posiadać uprawnienia budowlane w zakresie instalacji i sieci sanitarnych.
- 4.3. Prace związane z wykonaniem włączenia się do sieci wodociągowej należy prowadzić pod nadzorem właściciela sieci.
- 4.4. Przed przystąpieniem do robót jak i w trakcie ich wykonywania należy:
- wytyczyć główną oś proj. odcinków
 - powiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia o przystąpieniu do robót
 - roboty prowadzić zgodnie z projektem budowlano-wykonawczym, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, zasadami bhp.
- 4.5. Przed zasypaniem; zlecić inwentaryzację geodezyjną powykonawczą po czym zgłosić do odbioru technicznego przez dostawcę wody.
- 4.6 Materiały i urządzenia użyte do wykonania sieci muszą posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- 4.7 Wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgodnić z autorem niniejszego opracowania.