

Spis treści

I Dokumenty formalno - prawne:

- Oświadczenie projektanta, uprawnienia i aktualna izba. 1-3,
- Warunki techniczne nr INW-R/100/2021 na budowę sieci wodociągowej 4,
w miejscowości Górka Duchowna gmina Lipno z dnia 11.02.2021 r.
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr ROŚ.6733.19.2021 z dnia 5-8,
07 czerwca 2021 r. wydana przez Wójta Gminy Lipno.
- Odpis protokołu z narady koordynacyjnej w sprawie nr GN.III.6630.493.2021 z dnia 9-11,
12.07.2021 r.
- Opinia nr ZDP 5443W/31/974/2021 z dnia 22.06.2021 r. dotycząca przebiegu trasy 12-13,
projektowanej sieci wodociągowej wraz z przyłączami wydana przez Zarząd Dróg
Powiatowych.
- Decyzja nr ZDP 5443W/ 31 / 974 /2021 z dnia 24.06.2021 r. zezwalająca na budowę 14-15,
projektowanej sieci wodociągowej wraz z przyłączami zlokalizowanego w ciągu drogi
powiatowej 4757P w m. Górka Duchowna wydana przez Zarząd Dróg Powiatowych w
Lesznie.

II Opis do projektu zagospodarowania terenu. 16-18,

III Opis techniczny. 19-22,

IV Informacja dotycząca planu BIOZ. 23-25,

V Część rysunkowa:

- Rys. nr 1. Projekt zagospodarowania terenu I. Skala 1: 500. 26,
- Rys. nr 2. Profil podłużny - sieć wodociągowa. Skala 1: 500/100. 27,
- Rys. nr 3. Węzły połączeniowe. Skala 1: 20. 28,
- Rys. nr 4. Węzły połączeniowe – hydrant ppoż DN80. Skala 1: 20. 29,
- Rys. nr 5. Zestawienie przyłączy wodociągowych. 30,
- Rys. nr 6. Przekrój przez wykop, zabezpieczenie przewodów kolidujących. 31.

Oświadczenie

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U z 2013r., poz. 1409 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany – branża sanitarna

Nazwa inwestycji: **Budowa sieci wodociągowej w m. Górka Duchowna
na dz. nr geod. : 115/3, 183/1.**

Adres inwestycji: Górka Duchowna, dz. nr geod. 115/3, 183/1, gmina Lipno.

Inwestor: **MPWiK Sp. z o.o.,**
ul. Lipowa 76A, 64-100 Leszno.

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i wydany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANT:

mgr inż. Łukasz Kaczmarek
upr. WKP/0362/POOS/11

Opis do projektu zagospodarowania terenu

1. Inwestor.

MPWiK Sp. z o.o.,
ul. Lipowa 76A, 64-100 Leszno.

2. Zakres inwestycji.

Budowa sieci wodociągowej w m. Górka Duchowna na dz. nr geod. : 115/3, 183/1.

3. Lokalizacja.

Inwestowany teren tj. dz. nr geod. : 115/3, 183/1 stanowiący pas drogi powiatowej, położona jest w północnej części m. Górka Duchowna.

4. Istniejące zagospodarowanie terenu.

Istniejące obiekty kubaturowe:

Przedmiotowe działki nie są zabudowane żadnymi obiektami kubaturowymi nadziemnymi. Jedynie przyległe do nich działki stanowiące poszczególne posesje, zabudowane są budynkami mieszkalnymi i gospodarskimi.

Istniejące uzbrojenie działek:

Przedmiotowe działki posiadają następujące niezbędne, podziemne uzbrojenie w media w związku z istniejącą przy nich zabudową- budynkami jw.:

- sieć wodociągowa wraz z przyłączami,
- sieci teletechniczna,
- sieć kanalizacji deszczowej.

Istniejące ciągi komunikacyjne:

Inwestowana droga powiatowa posiada nawierzchnię asfaltową . Budowa nowej sieci wodociągowej zostanie wykonana metodą przewiertu sterowanego. W miejscach komór startowych/odbiorczych oraz w miejscu projektowanych przyłączy wodociągowych nawierzchnia asfaltowa wraz z podbudowami zostanie zdemonstrowana i odtworzona.

Topografia terenu:

Przedmiotowe działki leżą w obszarze względnie zróżnicowanym pod względem ukształtowania, przewyższenia terenu sięgają mak. 0,4 m. Analizowany teren posiada widoczny, jednolity spadek w kierunku wschodnim.

5. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Obiekty kubaturowe: bez zmian

Projektowane uzbrojenie terenu:

W ramach niniejszego opracowania projektowana jest budowa sieci wodociągowej, której zadaniem będzie zasilanie w wodę pitną kolejnych posesji w m. Górka Duchowna.

Układ komunikacyjny: bez zmian.

Ukształtowanie terenu i zieleni: bez zmian; po przeprowadzonych robotach istniejąca nawierzchnia doprowadzona będzie do pierwotnego kształtu.

8. Ochrona specjalna działki.

Realizacja planowanego zamierzenia inwestycyjnego nie będzie miała negatywnego wpływu na stan środowiska.

Nieruchomości objęte planowaną inwestycją nie znajduje się na obszarach objętych ochroną na podstawie ustawy o ochronie przyrody.

Planowana inwestycja jest położona na obszarze zespołu stanowisk archeologicznych – Karta Zespołu Stanowisk Archeologicznych Nr 3 według gminnej ewidencji zabytków archeologicznych – Karta Zespołu Stanowisk Archeologicznych Nr 15- uzgodniono bez uwag z Wielkopolskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków poprzez niezajęcie stanowiska przez organ uzgadniający w terminie 14 dni od dnia doręczenia.

Przedmiotowa inwestycja nie znajduje się w granicach terenu górniczego i w strefie oddziaływań związanych z eksploatacją górnictw. Teren nie jest położony na terenach zalewowych oraz nie jest zagrożony osuwaniem się mas ziemnych.

Przeznaczenie inwestowanych działek określono w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr ROŚ.6733.19.2021 z dnia 07 czerwca 2021 r. wydana przez Wójta Gminy Lipno.

9. Istniejące i przewidywane zagrożenie dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu i jego otoczenia.

Rodzaj projektowanej budowy nie figuruje w wykazie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na stan środowiska naturalnego i nie wymaga sporządzania raportu oddziaływania na środowisko (Ustawa z dn. 27.04.2001r. – Prawo ochrony Środowiska – Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm. z 2001 r. oraz Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 09.11.2004 r. w sprawie określenia

rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573 z 2004 r.). Budowę zaprojektowano w sposób minimalizujący jej wpływ na środowisko obszaru inwestycji i otoczenie, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami Prawa Budowlanego, a obszar oddziaływania projektowanej budowy zamyka się w granicach własnych działek. Budowa przedmiotowej sieci nie spowoduje wycinki drzew i krzewów podlegających ochronie.

Osoby trzecie:

Projektowana budowa sieci wodociągowej nie rodzi praw do terenu, oraz nie powoduje naruszenia prawa własności i uprawnień osób trzecich, nie stanowi przeszkody w dostępie do drogi publicznej oraz nie przesłania światła słonecznego, nie pozbawia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności, nie wpływa również negatywnie na projektowaną zabudowę działek sąsiednich i ich dotychczasowe użytkowanie. Inwestycja nie powoduje uciążliwości i zakłóceń oraz zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby, nie narusza warunków wodnych ani geologicznych inwestowanego terenu.

Środki nadzoru:

Dla projektowanej budowy sieci wodociągowej, nie jest wymagane sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, o którym mowa w art. 21a Prawa Budowlanego. Zatrudnienie na budowie nie przekroczy 20 pracowników, a planowana pracochłonność robót nie przekroczy 500 osobodni. Wymagane natomiast będzie powołanie Inspektora Nadzoru, a robotami kierować będzie uprawniony kierownik budowy.

10. Uwagi realizacyjne dla inwestycji.

- Rozpoczęcie prac budowlanych może nastąpić po uzyskaniu decyzji o pozwoleniu na budowę a następnie po uprawomocnieniu się tej decyzji lub zgłoszeniu;
- budowa powinna być prowadzona pod nadzorem kierownika budowy;
- wytyczenie trasy oraz ustalenie charakterystycznych poziomów otaczającego terenu powinien wykonać uprawniony geodeta;
- w trakcie budowy należy na bieżąco prowadzić dziennik budowy;
- wszystkie odstępstwa od niniejszego projektu mogą być wykonane za zgodą autora projektu.

PROJEKTANT:

OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowy sieci wodociągowej w m. Górka Duchowna na dz. nr geod. : 115/3, 183/1.

1. Podstawa opracowania.

- Oświadczenie projektanta, uprawnienia i aktualna izba.
- Warunki techniczne nr INW-R/100/2021 na budowę sieci wodociągowej w miejscowości Górka Duchowna gmina Lipno z dnia 11.02.2021 r.
- Opinia nr ZDP 5443W/31/974/2021 z dnia 22.06.2021 r. dotycząca przebiegu trasy projektowanej sieci wodociągowej wraz z przyłączami wydana przez Zarząd Dróg Powiatowych
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr ROŚ.6733.19.2021 z dnia 07 czerwca 2021 r. wydana przez Wójta Gminy Lipno.
- Odpis protokołu z narady koordynacyjnej w sprawie nr GN.III.6630.493.2021 z dnia 12.07.2021 r.
- Decyzja nr ZDP 5443W/ 31 / 974 /2021 z dnia 24.06.2021 r. zezwalająca na budowę projektowanej sieci wodociągowej wraz z przyłączami zlokalizowanego w ciągu drogi powiatowej 4757P w m. Górka Duchowna wydana przez Zarząd Dróg Powiatowych w Lesznie.

2. Zakres opracowania.

Zakres budowy sieci wodociągowej w m. Górka Duchowna na dz. nr geod. : 115/3, 183/1

Zakres :

1. Wykonanie rurociągu PE100-RC (PE/PE) ,SDR17 Dz160, dł. Ca 234,4 m.

3. Sieć wodociągowa.

Projektowaną budowę sieci wodociągowej na odcinku od W1 do W3 wykonać z rur PE100-RC (PE/PE) ,SDR17.

Projektowaną budowę sieci wodociągowej należy włączyć do istniejącej sieci wodociągowej DN80 w dz. nr geod. 183/1 w m. Górka Duchowna. Projektowaną sieć wodociągową należy połączyć z istniejącą siecią w miejscu projektowanego węzła W1, zgodnie z rysunkiem węzła W1. Projektowaną sieć wodociągową wyposażać w zasuwę miękkouszczelnioną oraz w hydranty ppoż. nadziemne DN80. Hydranty z podwójnym zamknięciem i zabezpieczeniem na wypadek złamania wyposażać w żeliwne zasuwę odcinającą (żeliwo sferoidalne), miękko uszczelnioną DN80 prod. np. JAFAR, zamontować obudowy teleskopowe a następnie przykryć je skrzynkami ulicznymi do zasuw ze znacznikiem „W”. Projektowane węzły połączeniowe wykonać zgodnie z rys. nr 3. Kształtki żeliwne oddzielić od bloków oporowych podwójną warstwą folii LDPE. Składowanie, transport oraz montaż

prorowadzić zgodnie z wytycznymi transportu i składowania określonymi przez producenta rur i armatury. Roboty ziemne, szalowanie, podsypkę, obsypkę i zasypkę wykonać zgodnie z punktami 6, 7.

4. Próba szczelności, dezynfekcja przewodu wodociągowego.

Po ułożeniu przewodu wykonać obsypkę pozostawiając wszystkie złącza odkryte na przestrzeni 15 cm. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1 MPa. Napełnianie wodociągu wodą rozpocząć od węzła W1, doprowadzając ciśnienie do wysokości ciśnienia roboczego. Pod tym ciśnieniem, po uprzednim zamknięciu zasuwy w węźle W1 zostawić rurociąg kilka godzin w celu ustabilizowania się ciśnienia. Temperatura wody nie może przekraczać 20°C. Następnie po odpowietrzeniu rurociągu, ciśnienie należy zwiększyć do wysokości ciśnienia próbnego (1MPa) montując w węźle W3 (hydrant DN80) zestaw do podnoszenia i kontroli ciśnienia. Podczas tłoczenia należy zamknąć zawór na przewodzie do manometru ponieważ uderzenia tłoka pompy niszczą manometr. Próbę uznaje się za pozytywną, gdy ciśnienie próbne w układzie nie zmieni się przez okres co najmniej 30 min. Po zakończeniu próby ciśnienie zmniejszać powoli w sposób kontrolowany do całkowitego opróżnienia badanego odcinka.

Po pozytywnym wyniku przeprowadzonej próby szczelności, należy przewód przepłukać używając do tego czystej wody wodociągowej. Wodę po zakończeniu płukania poddać badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym. W przypadku stwierdzenia, że woda nie odpowiada warunkom wody do picia przeprowadzić dezynfekcję przewodu. Proces dezynfekcji powinien być przeprowadzony przy użyciu roztworów wodnych np. wapna chlorowanego lub roztworu podchlorynu sodu, który wlać należy przez zamontowany w węźle W1, hydrant DN80. Minimalny czas kontaktu roztworu chloru, wynosić powinien min. 24 godziny. Zalecane stężenie: 1 litr podchlorynu sodu na 500 litrów wody. Po min. 24-godz. kontakcie, pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić ca. 10 mg Cl_2/dm^3 . Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy go ponownie przepłukać. Szczegółowe warunki płukania i ewentualnej dezynfekcji uzgodnić z dostawcą wody.

5. Przyłącza wodociągowe.

Projektowane przyłącza wykonać z rury dwuwarstwowej PE 100-RC/PE, SDR17 (przewiert sterowany / przecisk, pod jezdnią asfaltową drogi powiatowej – przepięcie istniejących przyłączy do posesji po przeciwnej stronie w stosunku do projektowanego wodociągu) oraz z rur PE100 (przepięcie przyłączy do posesji po stronie proj. wodociągu). Wpięcie projektowanych przyłączy wodociągowych wykonać do zrealizowanej wcześniej sieci wodociągowej, poprzez montaż żeliwnych obejm do rur PVC/PE i żeliwnych zasuwek miekkouszczelnionych DN50, na których zamontować należy obudowy teleskopowe, przykryte skrzynkami ulicznymi do przyłączy z napisem „WODA” / „W”. Projektowane przyłącza połączyć z istniejącymi przyłączami za pomocą złączy

elektrooporowych (dla przyłączy PE) oraz złączy el. z gwintem zewnętrznym i złączy typu GEBO, zabezpieczonych przed korozją taśmą typu Denso.

Roboty ziemne, podsypkę, obsypkę i zasypkę w miejscach komór startowych i odbiorczych wykonać zgodnie z punktami 6 i 7.

6. Roboty ziemne.

Rurociągi i kanały, układać w wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych wykonanych mechanicznie zwracając uwagę, aby je nie przegłębiać. Wszystkie wykopy wąskoprzestrzenne, ze względu na głębokość większą jak 1,0 m, zabezpieczyć przy użyciu obudów skrzyniowych (boksów). Wykopy zabezpieczyć barierkami o wysokości 1,1 m, a w porze nocnej oświetlić znakami ostrzegawczymi. Należy również zabezpieczyć możliwość komunikacji dla pieszych i pojazdów. Na dnie wykopu wykonać podsypkę z piasku o grubości 10 cm. Urobek do zasypki górnej warstwy wykopu składować z jednej strony wykopu w odległości minimum 0,6 m od krawędzi wykopu.

Przed wykonaniem ww. czynności, bezwzględnie dokonać pomiarów sprawdzających, wysokościowo- sytuacyjnych.

Podczas realizacji sieci wodociągowej może wystąpić konieczność odwodnienia wykopów. W takim przypadku stosować należy odwodnienie przy użyciu igłofiltrów zapuszczanych jedno lub dwustronnie na głębokość 2m poniżej planowane dno wykopu w rozstawie 1,0 m.

7. Układanie rurociągów, obsypka i zasypka.

Przewody układać na podłożu całkowicie odwodnionym z wyprofilowanym dnem na łożysko nośne rury zgodnie z zaprojektowanymi spadkami.

Wyrównywanie spadków rury przez podkładanie kawałków drewna, kamieni lub gruzu jest niedopuszczalne – rura wymaga podbicia na całej długości.

Po sprawdzeniu prawidłowości spadku ułożonej rury należy wykonać jej stabilizację poprzez wykonanie obsypki z piasku do wysokości 20 cm ponad wierzch rury. W końcowej fazie robót zasypkę uzupełnia się do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Obsypkę należy wykonywać z zachowaniem dostępu do dołków montażowych, które ulegają zasypaniu piaskiem po wykonaniu próby szczelności złączy (dot. wodociągu).

Warstwę ochronną wykonywać warstwami o grubości nieprzekraczającej 1/3 średnicy rury, starannie ją ubijając z obu stron rury, z równoczesnym usuwaniem zastosowanego szalowania. Szczególną uwagę należy zwrócić na zagęszczenie obsypki w tzw. „pachach”. Podbijanie w „pachach” należy wykonywać podbijakami drewnianymi. Stosowanie ubijaków metalowych lub mechanicznych

dopuszczalne jest w odległości poziomej ca. 10 cm od rury. Ubijanie mechaniczne może być przeprowadzone sprzętem lekkim przy 30 cm warstwie piasku ponad wierzchem rury.

Po wykonaniu obsypki, na wodociągu ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego z napisem „Wodociąg”.

Pozostałą warstwę wierzchnią zasypać należy materiałem z dowozu, wykonać pełną wymianę gruntu, a nadmiar gruntu wywieźć poza teren budowy i zutylizować. Stopień zagęszczenia wykopu nie może być mniejszy niż $I_s=0,97$.

8. Uwagi końcowe.

Po ułożeniu rurociągów i przed ich zasypaniem wykonać geodezyjne prace inwentaryzacyjne.

O przystąpieniu do robót zawiadomić MPWiK w Lesznie oraz zainteresowane jednostki branżowe(odpis protokołu z narady koordynacyjnej).Wszelkie odchyłki od dokumentacji projektowej, uzgadniać z autorem dokumentacji projektowej oraz **Inwestorem MPWiK w Lesznie.**

PROJEKTANT:

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w zakresie budowy sieci wodociągowej w m. Górka Duchowna na dz. nr geod. : 115/3, 183/1.

Obiekt: Budowa sieci wodociągowej w m. Górka Duchowna
na dz. nr geod. : 115/3, 183/1.

Adres obiektu: Górka Duchowna, dz. nr geod. 115/3, 183/1, gmina Leszno.
.

Inwestor: MPWiK Sp. z o.o.,
ul. Lipowa 76A, 64-100 Leszno.

Data: marzec-kwiecień 2021 r.

Projektant: mgr inż. Łukasz Kaczmarek

1. Zakres robót sanitarnych dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji :

a) Roboty przygotowawcze :

- szczegółowe zapoznanie się z niniejszym projektem oraz z oddzielnie sporządzonym harmonogramem robót,
- wizja lokalna w terenie,
- zawiadomienie właścicieli i zarządców istniejącej infrastruktury,
- geodezyjne wytyczenie trasy sieci i usytuowanie armatury (zasuwy, hydranty),
- oznaczenie miejsca na składowanie materiału niezbędnego do wykonania sieci i urobku z wykopów,
- wwiezienie materiału na plac budowy,
- uzgodnienie harmonogramu robót z Inspektorem nadzoru i Inwestorem.

b) Roboty ziemne i montażowe:

- wykonanie wykopów pod nadzorem Inspektora nadzoru,
- zabezpieczenie wykopów przed osuwaniem się ziemi,
- odbiór techniczny wykopów,
- wykonanie oznakowania i ogrodzenia wykopów,
- wykonanie podłoża pod rury – podsypka z rowkami montażowymi,
- odbiór techniczny podłoża,
- montaż rur wodociągowych i kanalizacyjnych,
- montaż armatury,
- wykonanie obsypki,
- odbiór-techniczny obsypki,
- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- zasypanie i zagęszczenie wykopów,
- odtworzenie terenu do stanu pierwotnego.

2. Wskazanie, dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:

- zagrożenie przy robotach ziemnych związanych z wykonaniem głębokich wykopów,
- zagrożenie przy robotach ziemnych związanych z montażem rur, kształtek i armatury wodociągowej,
- zagrożenie przy pracy w pobliżu przewodów podziemnych elektroenergetycznych,
- zagrożenie przy robotach ziemnych związanych z zagęszczaniem gruntu.

3. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:
- przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych każdy pracownik winien być przeszkolony w zakresie BHP i możliwości wystąpienia zagrożeń,
 - przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się szczegółowo z dokumentacją budowlaną, zwracając uwagę na warunki wydane w uzgodnieniach, zachowując wytyczne wykonawstwa i odbioru robót,
 - całość prac sieciowych należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych i kanalizacyjnych", przepisami bhp i ppoż. oraz warunkami zawartymi w rozporządzeniach.
4. W trakcie wykonywania robót należy zachować wszelkie wymogi bhp, dotyczące robót ziemnych i pracy w wykopach, a przede wszystkim:
- zabezpieczyć w widoczny sposób wszelkie wykopy wraz z ustawieniem niezbędnych znaków i tablic informacyjnych,
 - ograniczyć do minimum pozostawienie na noc wykopów niezasypanych,
 - zwracać uwagę na niezainwentaryzowane uzbrojenie podziemne,
 - wszelkie roboty zanikowe winny być odebrane przed zasypaniem,
 - na bieżąco przed zasypaniem winna być wykonana przez uprawnionego geodetę szczegółowa inwentaryzacja geodezyjna położonej sieci,
 - bezwzględnie należy dostosować się do uwag i zaleceń zawartych w uzgodnieniach z zainteresowanymi jednostkami,
 - stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie.

PROJEKTANT: