

Spis treści

I Dokumenty formalno - prawne:

1. Oświadczenie projektanta.	1
2. Uprawnienia projektanta.	2, 3,
3. Warunki techniczne na przebudowę sieci wodociągowej w Lotniczej w Strzyżewicach, na odcinku od ul. Szybowników do ul. Pilotów (przy torach PKP), wydane przez MPWiK Sp. z o.o. w Lesznie nr INW-R/960/2020 z dnia 12.11.2020 r.;	4 - 21,
4. Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego o sygn. ZP.6733.50.2020, z dnia 18.01.2021 r.;	22 – 25,
5. Uzgodnienie Zarządu Dróg Powiatowych o sygn. ZDP 5443W/2/3053/2021 z dnia 11.01.2021 r.	26 - 28,
6. Decyzja, zezwolenie Zarządu Powiatu Leszczyńskiego o sygn. ZDP 5443W/2/3053/2021 z dnia 14.01.2021 r.;	29 - 31,
7. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej w sprawie nr GN.III.6630.16.2021 z dnia 18.01.2021 r.;	32 - 35,

II Opis do projekt zagospodarowania terenu 36 - 38,

III Opis techniczny 39 - 43,

IV Informacja do plan BIOZ 44 - 46,

V Część rysunkowa:

Rys. nr 1. Projekt zagospodarowania terenu, arkusz 1; skala 1:500,	47,
Rys. nr 2. Projekt zagospodarowania terenu, arkusz 2; skala 1:500,	48,
Rys. nr 3. Profil podłużny wodociągu – etap I; skala 1:500/100,	49,
Rys. nr 4. Profil podłużny wodociągu – etap I; skala 1:500/100,	50,
Rys. nr 5. Węzły połączeniowe – etap I; skala 1:20,	51,
Rys. nr 6. Węzły połączeniowe – etap II; skala 1:20,	52,
Rys. nr 7. Węzły połączeniowe – hydranty ppoż. DN80; skala 1:20,	53,
Rys. nr 8. Zestawienie przyłączy wodociągowych – etap I,	54,
Rys. nr 9. Zestawienie przyłączy wodociągowych – etap II,	55,
Rys. nr 10. Przekrój przez wykop, zabezpieczenie kolidujących przewodów.	56.

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: **PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL. LOTNICZEJ
W STRZYŻEWICACH.**

Adres inwestycji: Strzyżewice, Gm. Świąciechowa ul. Lotnicza.
dz. nr 138/2, 135, 177/1, 222/1.

Inwestor: **MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW
I KANALIZACJI 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 działek dz. nr 138/2, 135, 177/1, 222/1,
położonych w Strzyżewicach, gm. Święciechowa, wzdłuż ul. Lotniczej.**

1. Inwestor.

**MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW
I KANALIZACJI SP. Z O.O.**

ul. Lipowa 76A, 64-100 Leszno

2. Zakres inwestycji.

Przebudowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami wodociągowymi w ul. Lotniczej w Strzyżewicach, gm. Święciechowa, dz. nr 138/2, 135, 177/1, 222/1.

3. Lokalizacja.

Inwestowany teren tj. ww. działki stanowiące pas drogowy drogi powiatowej nr 4774P oraz drogi gminnej (dz. nr 138/2, 135, 177/1, 222/1), położone wzdłuż i w rejonie ul. Lotniczej w Strzyżewicach, gm. Święciechowa.

4. Istniejące zagospodarowanie terenu.

Istniejące obiekty kubaturowe:

Ww. działki nie są zabudowane żadnymi obiektami kubaturowymi, jedynie działki przyległe, zabudowywane są budynkami mieszkalnymi oraz handlowo - usługowymi.

Istniejące uzbrojenie działek:

Przedmiotowe działki posiadają nadziemne i podziemne uzbrojenie w media, tj. sieci i przyłącza gazowe, elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, kanalizacyjne oraz wodociągowe.

Istniejące ciągi komunikacyjne:

Droga powiatowa nr 4774P, biegnąca z północy od drogi krajowej nr 12 (ul. Szybowników), przez wieś Strzyżewice w kierunku południowych do torów PKP relacji Łódź - Tuplice, posiada jezdnię asfaltową, oraz jednostronnie (po stronie zachodniej) chodnik z kostki betonowej.

Topografia terenu:

Przedmiotowe działki leżą w obszarze względnie niezróżnicowanym pod względem ukształtowania, (przewyższenia terenu sięgają maksymalnie 2,5 m). Analizowany teren posiada niewidoczny spadek w stronę torów PKP.

5. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Obiekty kubaturowe: bez zmian

Projektowane uzbrojenie terenu:

W ramach niniejszego opracowania projektowana jest sieć wodociągowa, która przejmie zadanie zasilania w wodę przyległych do ul. Lotniczej posesji, od istn. sieci wodociągowej, która zostanie wyłączona z eksploatacji.

Układ komunikacyjny: bez zmian.

Ukształtowanie terenu i zieleni: bez zmian; po przeprowadzonych robotach istniejąca nawierzchnia, zostanie odtworzona do stanu pierwotnego.

6. Ochrona specjalna działki.

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

Nieruchomości objęte planowaną inwestycją nie znajdują się na obszarach objętych ochroną na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

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

Przeznaczenie inwestowanych działek określono w Decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 18.01.2021 r.

7. 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, gazu energii elektrycznej 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 przewidzianej do realizacji, 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.

8. Uwagi realizacyjne dla inwestycji.

- Rozpoczęcie prac budowlanych może nastąpić po uzyskaniu decyzji o pozwoleniu na budowę a następnie po uprawomocnieniu się tej decyzji lub po zgłoszeniu robót;
- 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 autorów projektu.

PROJEKTANT:

OPIS TECHNICZNY

Przebudowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami wodociągowymi w ul. Lotniczej w Strzyżewicach, gm. Świąciechowa, dz. nr 138/2, 135, 177/1, 222/1.

Inwestor:

MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SP. Z O.O.
ul. Lipowa 76A, 64-100 Leszno

1. Podstawa opracowania.

- Warunki techniczne na przebudowę sieci wodociągowej w Lotniczej w Strzyżewicach, na odcinku od ul. Szybowników do ul. Pilotów (przy torach PKP), wydane przez MPWiK Sp. z o.o. w Lesznie nr INW-R/960/2020 z dnia 12.11.2020 r.;
- Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego o sygn. ZP.6733.50.2020, z dnia 18.01.2021 r.;
- Uzgodnienie Zarządu Dróg Powiatowych o sygn. ZDP 5443W/2/3053/2021 z dnia 11.01.2021 r.
- Decyzja, zezwolenie Zarządu Powiatu Leszczyńskiego o sygn. ZDP 5443W/2/3053/2021 z dnia 14.01.2021 r.;
- Odpis protokołu z narady koordynacyjnej w sprawie nr GN.III.6630.16.2021 z dnia 18.01.2021 r.

2. Zakres opracowania.

Przebudowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami wodociągowymi w ul. Lotniczej w Strzyżewicach, gm. Świąciechowa, dz. nr 138/2, 135, 177/1, 222/1.

3. Sieć wodociągowa.

Projektowane odcinki sieci wodociągowej wykonać bezwykopowo z rury dwuwarstwowej PE 100-RC/PE, SDR17 (przewiert sterowny – wymuszony zagęszczeniem infrastruktury obcej) łączonych przez zgrzewanie doczołowe i złącza elektrooporowe oraz wykopowo z PE100, SDR17 – przejście poprzeczne przez ul. Pilotów (odc. W1 – Pz2) oraz odcinek od węzła W11 do węzła W13.

Projektowane odcinki sieci wodociągowej, włączyć należy do istniejącej sieci wodociągowej PE160 (odejście od wodociągu w ul. Szybowników), PVC280 (magistrala wodociągowa odchodząca od rurociągu tranzytowego DN800) oraz połączyć z sieciami rozdzielczymi DN100/110 odchodzącymi w stronę ul. Jantara, Skrzydlatą oraz Pilotów.

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez MPWiK Sp. z o.o., roboty podzielone zostaną na dwa etapy:

- **etap I** - od ul. Szybowników do ul. Skrzydlatej (od węzła W1 do W6 i W6' - PE160 dł. 515,4m i PE110 dł. 10,7 m);

- **etap II** -od ul. Skrzydlatej do ul. Pilotów (od węzła W6 do W13 i W12 – PE160 dł. 427,4 m i PE110 dł. 14,6 m).

W etapie I, roboty rozpocząć należy od włączenia projektowanego rurociągu do istn. wodociągu, PE160 (węzeł W1 - odejście od ul. Szybowników) z zaślepieniem istniejącego wodociągu AC100 łącznikiem RK i kołnierzem ślepym DN100 – wodociąg do chwili przepięcia wszystkich przyłączy musi pozostać czynny. Po wbudowaniu wodociągu, w czasie przeprowadzania próby szczelności i badania jakości wody przystąpić należy do realizacji zaprojektowanych przyłączy wodociągowych. Po przeprowadzeniu próby ciśnienia i uzyskaniu przydatności do spożycia, przesyłanej przez nowopobudowany wodociąg wody, przystąpić należy do łączenia istniejących przyłączy wodociągowych z nowopobudowanymi przyłączami. Po przepięciu wszystkich przyłączy (każde przepięcie zakończyć wypłukaniem przyłącza i potwierdzeniem prawidłowości przepięcia), przystąpić należy do realizacji węzła W6' i przepięcia istniejących odnóg od istniejącej sieci do sieci nowopobudowanej. Po wykonaniu ww. czynności, istniejący wodociąg pomiędzy węzłami W1 i węzłem W6' należy trwale odciąć, zakorkować końcówki i wyłączyć z eksploatacji.

W etapie II, roboty rozpocząć należy od włączenia projektowanego rurociągu do istn. wodociągu, PVC280 (węzeł W13 na magistrali wodociągowej odchodzącej od rurociągu tranzytowego DN800). Po wbudowaniu wodociągu, w czasie przeprowadzania próby szczelności i badania jakości wody przystąpić należy do realizacji zaprojektowanych przyłączy wodociągowych. Po przeprowadzeniu próby ciśnienia i uzyskaniu przydatności do spożycia, przesyłanej przez nowopobudowany wodociąg wody, przystąpić należy do łączenia istniejących przyłączy wodociągowych z nowopobudowanymi przyłączami. Po przepięciu wszystkich przyłączy (każde przepięcie zakończyć wypłukaniem przyłącza i potwierdzeniem prawidłowości przepięcia), przystąpić należy do realizacji węzła W12 i podłączenie zrealizowanego odcinka do węzła W6. Po wykonaniu ww. czynności, istniejący wodociąg pomiędzy węzłami W6' i węzłem W12 należy trwale odciąć, zakorkować końcówki i wyłączyć z eksploatacji.

Projektowane odcinki sieci wodociągowej wyposażać w armaturę odcinającą (zasuw) oraz w nadziemne i podziemne hydranty ppoż. DN80 z podwójnym zamknięciem i zabezpieczeniem na wypadek złamania (dot. hydrantów nadziemnych) prod. np. JAFAR / AVK. Hydranty oraz pozostałe węzły, uzbroić w żeliwne zasuw odcinające (żeliwo sferoidalne), miękkouszczelnione prod. jw., na których zamontować należy obudowy teleskopowe, a następnie przykryć skrzynkami ulicznymi do zasuw z napisem „WODA” / „W”. Projektowane węzły połączeniowe wykonać zgodnie z rys. nr 5, 6 i 7. Kształtki żeliwne oddzielić od bloków oporowych podwójną warstwą folii LDPE.

Składowanie, transport oraz montaż prowadzić zgodnie z wytycznymi transportu i składowania określonymi przez producenta rur i armatury.

Roboty ziemne, podsypkę, obsypkę i zasypkę w miejscach realizacji węzłów połączeniowych i przyłączy wodociągowych, wykonać zgodnie z punktami 7 i 8.

4. Próba szczelności, dezynfekcja przewodu wodociągowego.

Po wbudowaniu rurociągu i uzbrojeniu go w projektowane węzły połączeniowe, przystąpić należy do próby szczelności na ciśnienie 1 MPa. Napełnianie rurociągów wodą, rozpocząć od węzła W1 (etap I) i węzła W13 (etap II), doprowadzając ciśnienie do wysokości ciśnienia roboczego. Pod tym ciśnieniem, po uprzednim zamknięciu zasuw w ww. węzłach, pozostawić rurociągi na 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 W6' (etap I) i w węźle W6 (etap II) zestawy 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 przeprowadzonych prób szczelności, przewody należy 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 należy dezynfekcję przewodów. 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 i zawór w zestawie po próbie ciśnienia (węzeł W6). 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 i poddać wodę badaniom. 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 ul. Lotniczej – przebieg istniejących przyłączy do posesji po wschodniej stronie ww. ulicy) oraz rur PE100 (przebieg przyłączy do posesji po zachodniej stronie ww. ulicy). Wpięcie projektowanych przyłączy wodociągowych wykonać do zrealizowanej wcześniej sieci wodociągowej PE DN160, 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 złączek elektrooporowych (dla przyłączy PE) oraz złączek el. z gwintem zewnętrznym i złączek typu GEBO, zabezpieczonych przed korozją taśmą typu denso.

Roboty ziemne, podsypkę, obsypkę i zasypkę w miejscach komór startowych i odbiorczych wykonać zgodnie z punktami 7 i 8.

6. Kolidujące przewody.

Posadowienie projektowanego wodociągu na projektowanych rzędnych, narzuconych względami eksploatacyjnymi i istniejącą infrastrukturą techniczną, może wymusić konieczność przebudowy przyłączy kanalizacji sanitarnej. Przyłącza takie, należy obniżyć stosując kolana o maksymalnym załamaniu 45°. Na przebudowę przyłączy stosować materiał tożsamy z materiałem istniejących przyłączy, o parametrach takich samych lub wyższych.

UWAGA !

Przed przystąpieniem do realizacji przewiertów sterowanych i przecisków, wszystkie krzyżujące się przyłącza kanalizacji sanitarnej, poddać należy inspekcji TVC, pozwalającej na ocenę stanu przyłączy przed robotami przewiertowymi oraz na doprecyzowanie rzędnych posadowienia kanałów w miejscach skrzyżowań. Po zakończonych robotach przewiertowych przeprowadzić należy powtórna inspekcję ww. przyłączy, pozwalającą na ocenę ich stanu po zrealizowanych przewiertach. Na wypadek uszkodzenia przyłączy, kanał należy odkopać i przywrócić do stanu pierwotnego poprzez naprawę przy użyciu materiałów tożsamy z pierwotnymi.

Wszystkie krzyżujące się przewody zabezpieczyć przez podwieszenie, zgodnie z rys. nr 10.

7. Roboty ziemne.

Komory przewiertowe i przeciskowe wykonać jako wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych. Wszystkie wykopy wąskoprzestrzenne, ze względu na głębokość większą jak 1,0 m, zabezpieczyć przy użyciu obudów skrzyniowych (boksów), brusów stalowych i deskowania pełnego. 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.

Na podstawie badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną (wykonaną w lutym 2020 r.), przyjęto 100 % wymianę gruntu. Zasypkę wykonywać piaskiem dowiezionym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i wyciąganiem obudów skrzyniowych do głębokości odtworzenia jezdni – 0,48 m p.p.t. oraz do gł. odtworzenia chodnika – 0,3 m p.p.t. i warstwy humusu – 0,2 m p.p.t.

w terenach zielonych. Stopień zagęszczenia zasypki do strefy ochronnej rury, nie może być mniejszy niż $I_s = 0,98$. W strefie ochronnej rury, podsypce i zasypce w terenie zielonym, wskaźnik wynosić może 0,97 (wg PN-S-02205).

W przypadku wystąpienia wody gruntowej, zastosować pompowanie przy użyciu igłofiltrów o średnicy 50 mm w rozstawieniu co 1,0 m, wpłukiwanych bezpośrednio w grunt na gł. min. 3,0 – 4,0 m, umożliwiając posadowienie rurociągu w suchym wykopie. Miejsce zrzutu wypompowywanej z wykopów wody, ustalić z zarządcą drogi.

8. Układanie rurociągów, obsypka i zasypka, odtworzenie nawierzchni.

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.

Strefę 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 i przyłączach wodociągowych ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego z napisem „Wodociąg”.

9. Uwagi końcowe.

Po ułożeniu rurociągu i przed jego zasypaniem wykonać geodezyjne prace inwentaryzacyjne. **O przystąpieniu do robót zawiadomić MPWiK Sp. z o.o. w Lesznie oraz zainteresowane jednostki branżowe.** Wszelkie odchyłki od dokumentacji projektowej, uzgadniać z autorem dokumentacji projektowej oraz MPWiK w Lesznie.

PROJEKTANT:

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
W ZAKRESIE PRZEBUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI
W UL. LOTNICZEJ W STRYŻEWICACH, GM. ŚWIĘCIECHOWA.**

Nazwa inwestycji: **PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL. LOTNICZEJ
W STRYŻEWICACH.**

Adres inwestycji: Strzyżewice, Gm. Świąciechowa ul. Lotnicza.
dz. nr 138/2, 135, 177/1, 222/1.

Inwestor: **MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW
I KANALIZACJI SP. Z O.O.**
ul. Lipowa 76A, 64-100 Leszno

Data: styczeń 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, studnie),
- 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: