

Spis treści

I Dokumenty formalno - prawne:

- | | |
|-------------------------------------|---------|
| 1. Oświadczenie projektanta. | 1 |
| 2. Uprawnienia projektanta. | 2, 3, |
| 3. Warunki techniczne, uzgodnienia. | 4 - 36, |

II Opis do projekt zagospodarowania terenu 37 – 39,

III Opis techniczny 40 – 44,

IV Plan BIOZ 45 – 47,

V Część rysunkowa:

- | | |
|---|-----|
| Rys. nr 1. Projekt zagospodarowania terenu, arkusz 1; skala 1:500, | 48, |
| Rys. nr 2. Projekt zagospodarowania terenu, arkusz 1; skala 1:500, | 49, |
| Rys. nr 3. Profil podłużny – odc. W1 – W14; skala 1:500/100, | 50, |
| Rys. nr 4. Profil podłużny – odc. W15 – W25; skala 1:500/100, | 51, |
| Rys. nr 5. Węzły połączeniowe; skala 1:20, | 52, |
| Rys. nr 6. Węzły połączeniowe – hydranty ppoż. DN80; skala 1:20, | 53, |
| Rys. nr 7. Zestawienie przyłączy wodociągowych, | 54, |
| Rys. nr 8. Profil podłużny – odcinki kanalizacji sanitarnej; skala 1:250/100, | 55, |
| Rys. nr 9. Studnia betonowa DN1000; skala 1:20 | 56, |
| Rys. nr 10. Przekrój przez wykop – odtworzenie nawierzchni; | 57, |
| Rys. nr 11. Zabezpieczenie kolidujących przewodów. | 58. |

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 WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI
I BUDOWA ODCINKÓW SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ
W UL.DWORCOWEJ W WILKOWICACH.**

Adres inwestycji: Ul. Dworcowa, gm. Lipno
dz. nr 503, 27/1, 27/2, 35, 638, 664, 689, 694, 698, 712/2, 663,
671, 696.

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 503, 27/1, 27/2, 35, 638, 664, 689, 694, 698, 712/2, 663, 671, 696., położonych w Wilkowicach gm. Lipno, wzdłuż i w rejonie ul. Dworcowej.

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 i budowa odcinków sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Dworcowej w Wilkowicach, gm. Lipno, dz. nr 503, 27/1, 27/2, 35, 638, 664, 689, 694, 698, 712/2, 663, 671, 696.

3. Lokalizacja.

Inwestowany teren tj. ww. działki stanowiące pas drogowy drogi powiatowej nr 4771 oraz drogi gminne (dz. nr 638 i 696), położone wzdłuż i w rejonie ul. Dworcowej w Wilkowicach, w gminie Lipno.

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 elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, kanalizacyjne oraz wodociągowe.

Istniejące ciągi komunikacyjne:

Droga powiatowa nr 4771, biegnąca z północy od m. Klonówek, przez m. Wilkowice wzdłuż ul. Dworcowej i dalej wzdłuż ul. Święciechowskiej w kierunku m. Święciechowa, posiada na przedmiotowym odcinku tj. od ul. Mórkowskiej do ul. Lipowej jezdnię asfaltową, oraz po jednej ze stron i częściowo obustronnie chodniki z betonowych płytek chodnikowych, kostki betonowej i betonowych płyt drogowych.

Topografia terenu:

Przedmiotowe działki leżą w obszarze względnie niezróżnicowanym pod względem ukształtowania, (przewyższenia terenu sięgają maksymalnie 1,8 m). Analizowany teren posiada widoczny spadek w stronę torów PKP, przy czym same tory i przejazd kolejowy, są delikatnie wywyższone.

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. Dworcowej posesji, od istn. sieci wodociągowej oraz dwa odcinki sieci kan. sanitarnej, przewidziane do przyszłościowego odbioru ścieków z posesji wzdłuż dróg gminnych, będących odnogami ul. Dworcowej.

Układ komunikacyjny: bez zmian.

Ukształtowanie terenu i zieleni: bez zmian; po przeprowadzonych robotach istniejąca nawierzchnia przygotowana będzie do przebudowy nawierzchni pasa drogowego drogi powiatowej, realizowanej w ramach zadania inwestycyjnego Zarządu Dróg Powiatowych.

6. Ochrona specjalna działki.

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

Część nieruchomości objętych planowaną inwestycją znajduje się na obszarach objętych ochroną na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody – Kompleks leśny Śmigiel – Święciechowa.

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 ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego.

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 przestania 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 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 i budowa odcinków sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Dworcowej w Wilkowicach, gm. Lipno, dz. nr 503, 27/1, 27/2, 35, 638, 664, 689, 694, 698, 712/2, 663, 671, 696.

Inwestor:

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

1. Podstawa opracowania.

- Warunki techniczne na przebudowę sieci wodociągowej wraz z przyłączami i budowę odcinków sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Dworcowej w Wilkowicach wydane przez MPWiK Sp. z o.o. w Lesznie nr INW-R/15/2017 z dnia 04.01.2017 r.;
- Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego o sygn. GP.6733.44.2016, z dnia 02.02.2017 r.;
- Uzgodnienie Zarządu Dróg Publicznych o sygn. ZDP 5443W/2/179/2017 z dnia 30.01.2017 r.
- Decyzja, zezwolenie Zarządu Dróg Powiatowych o sygn. ZDP 5443W/2/180/2017 z dnia 14.02.2017 r.;
- Porozumienie pomiędzy Wójtem Gminy Lipno a MPWiK Sp. z o.o w Lesznie w sprawie lokalizacji projektowanej przebudowy z dnia 13.02.2017 r.;
- Odpis z narady koordynacyjnej w sprawie nr GN.III.6630.110.2017 z dnia 13.02.2017 r.
- Zgoda właściciela działki, Parafii Rzymskokatolickiej Św. Marcina Biskupa na wykonanie prac wodociągowych na działce, z dnia 10.02.2017 r.;
- Umowa z Inwestorem na wykonanie dokumentacji projektowej,
- obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania,
- uzgodnienia z MPWiK w Lesznie.

2. Zakres opracowania.

Przebudowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami wodociągowymi i budowa odcinków sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Dworcowej w Wilkowicach, gm. Lipno, dz. nr 503, 27/1, 27/2, 35, 638, 664, 689, 694, 698, 712/2, 663, 671, 696.

3. Sieć wodociągowa.

Projektowane odcinki sieci wodociągowej wykonać wykopowo z rur PE100, SDR17, PN10, DN160, DN110 i DN90 oraz na odcinku od węzła W5 do przyłącza P3 bezwykopowo z rury dwuwarstwowej PE 100-RC/PP, SDR17 (przewiert sterowny – wymuszony zagęszczeniem infrastrukturą obcą) łączonych przez zgrzewanie doczołowe i złącza elektrooporowe.

Projektowane odcinki sieci wodociągowej wzdłuż ul. Dworcowej, włączyć należy do istniejącej sieci wodociągowej DN150 w ul. Lipowej i DN100, biegnącej wzdłuż ul. Dworcowej w Wilkowicach.

Realizację projektowanej sieci wodociągowej, podzielić należy na dwa etapy – etap I tj. od ul. Mórkowskiej do torów PKP (odc. od węzła W25 do W15) oraz etap II tj. od ulicy Lipowej do torów PKP (odc. od węzła W1 do W14). Roboty rozpocząć należy od włączenia projektowanego rurociągu do istn. wodociągu, w chodniku ul. Mórkowskiej - węzeł W25 i realizacji odcinka, w stronę torów PKP – węzeł W15. Sukcesywnie wraz z budową wodociągu, realizować należy zaprojektowane przyłącza wodociągowe. Po przeprowadzeniu prób 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 na opisywanym odcinku wodociągu (każde przepięcie zakończyć wypłukaniem przyłącza i potwierdzeniem prawidłowości przepięcia), przystąpić należy do realizacji węzłów W15 i W17. Po wykonaniu ww. węzłów, istniejący wodociąg pomiędzy tymi węzłami i węzłem W25 należy trwale odciąć, zakorkować końcówki i wyłączyć z eksploatacji. Analogiczny schemat działań, zastosować należy dla etapu II tj., odcinka od węzła W1 do W14. W tym przypadku roboty rozpocząć od węzła W1, włączając realizowany wodociąg do zasuwy DN150, wbudowanej przez wykonawcę odcinka w ul. Święciechowskiej w Wilkowicach, realizowanego w ramach tej samej Inwestycji ale oddzielnego postępowania przetargowego.

Projektowane odcinki sieci wodociągowej wyposażać w armaturę odcinającą (zasuwy) oraz w nadziemne i podziemne hydranty ppoż. DN80 z podwójnym zamknięciem i zabezpieczeniem na wypadek złamania (dot. hydrantów nadziemnych). Hydrant oraz pozostałe węzły, uzbroić w żeliwne zasuwy odcinające (żeliwo sferoidalne), miękkouszczelnione prod. np. JAFAR, 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 i 6. 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, szalowanie, podsypkę, obsypkę i zasypkę wykonać zgodnie z punktami 8 i 9.

4. Próba szczelności, dezynfekcja przewodu wodociągowego.

Po ułożeniu rurociągu, wykonać obsypkę pozostawiając wszystkie złącza odkryte na przestrzeni 15 cm. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1 MPa. Napełnianie rurociągów wodą, rozpocząć od węzła W25 (etap I) oraz od węzła W1 (etap II), doprowadzając ciśnienie do wysokości ciśnienia roboczego. Pod tym ciśnieniem, po uprzednim zamknięciu zasuw w ww. węzłach, 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 węzłach W15 i W3 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 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 zamontowane w przewyższeniach hydranty DN80 i zawory w zestawach po próbie ciśnienia (węzeł W15 i W3). 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 rur PE100, SDR17, DN40/63, łączonych złączkami elektrooporowymi. 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 zasuw 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.

Całość przyłącza ułożyć na podsypce piaskowej 10 cm a po ułożeniu obsypać piaskiem 30 cm ponad wierzch rury. Na warstwie obsypki należy ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego.

Roboty ziemne, podsypkę, obsypkę i zasypkę wykonać zgodnie z punktami 8 i 9.

6. Sieć kanalizacji sanitarnej.

Przyszłościowo pod rozbudowę, zgodnie z warunkami technicznymi, do działek drogowych nr 638 i 696 projektuje się odcinki sieci kanalizacji sanitarnej.

Projektowane, odcinki kanalizacji sanitarnej, wykonać z rur z litego PVC-U typu ciężkiego o sztywności obwodowej 8 kN/m². Wpięcie projektowanego odcinka S1 – S2, zrealizować poprzez

projektowaną studnię betonową DN1000, natomiast odcinek S3 – S4, włączyć przez studnię PVC/PP, DN425. Studnie zabudować na istniejących kanałach przy użyciu nasuwek PVC200 oraz ok. metrowych króćców rur tożsamyh z rurami istniejącymi.

Projektowane odcinki sieci wyposażyć w prefabrykowane studnie betonowe DN 1000 mm wykonane z betonu C35/45, W8, z zamontowanymi w ścianach dennic przejściami szczelnymi (uszczelkami) pod rury PVC200. Łączenia kolejnych elementów studni uszczelniać uszczelkami gumowymi, gwarantującymi całkowitą szczelność studni. Studnie wyposażyć w stalowe stopnie złączowe, powlekane otuliną tworzywową oraz zwieńczyć włazami żeliwnymi klasy D400 z wypełnieniem betonowym (wysokość włazu, 150 mm).

Wszystkie elementy z PVC chronić przed zetknięciem z rozpuszczalnikami organicznymi.

7. Kolidujące przewody.

Posadowienie projektowanego wodociągu na projektowanych rządnych, 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.

Wszystkie krzyżujące się przewody zabezpieczyć przez podwieszenie, zgodnie z rys. nr 11.

8. Roboty ziemne.

Rurociągi, 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.

Na podstawie archiwalnych badań geologicznych, oraz przez analogię dla gruntów sąsiednich i przedmiotowej ulicy (doświadczenie z prac prowadzonych w poprzednich latach), 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.. Przejścia przez jezdnię, powyżej zasyпки odbudować poszczególnymi warstwami zgodnie z rys. nr 10 oraz w przypadku robót w chodniku, zasypać urobkiem z wykopu, który w ramach robót drogowych zostanie usunięty, a w jego miejsce wybudowany zostanie chodnik lub ciąg pieszo – jezdny. Stopień zagęszczenia

wykopu do strefy ochronnej rury, nie może być mniejszy niż $Is = 1,00$. W strefie ochronnej rury i podsypce, 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, wpułkiwanych bezpośrednio w grunt na gł. min. 2,5 – 3,0 m, umożliwiając posadowienie rurociągu w suchym wykopie. Na wypadek występowania warunków gruntowo – wodnych uniemożliwiających odwodnienie wykopu przy użyciu igłofiltrów, zastosować odwodnienie przy użyciu drenażu rurowego pogrążonego w podsypce piaskowej, doprowadzonego do studzienki PVC 425, odwadnianej pompą do wody brudnej. Miejsce zrzutu wypompowywanej z wykopów wody, ustalić z zarządcą drogi.

9. Układanie rurociągów, obsypka i zasyпка, odtworzenie nawierzchni.

Przewody układać na podłożu całkowicie odwodnionym z wyprofilowanym dnem na łóżysko 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).

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”.

10. 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:

PLAN BIOZ

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA W ZAKRESIE PRZEBUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI I BUDOWY ODCINKÓW SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W UL.DWORCOWEJ W WILKOWICACH.

Nazwa inwestycji: **PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI
I BUDOWA ODCINKÓW SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ
W UL.DWORCOWEJ W WILKOWICACH.**

Adres inwestycji: Ul. Dworcowa, gm. Lipno
dz. nr 503, 27/1, 27/2, 35, 638, 664, 689, 694, 698, 712/2, 663,
671, 696.

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

Data: styczeń 2017 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: