

Spis treści

I Dokumenty formalno - prawne:

- | | |
|-------------------------------------|---------|
| 1. Oświadczenie projektanta. | 1 |
| 2. Uprawnienia projektanta. | 2, 3, |
| 3. Warunki techniczne, uzgodnienia. | 4 - 52, |

II Opis do projektu zagospodarowania terenu 53 – 55,

III Opis techniczny 56 – 60,

IV Plan BIOZ 61 – 63,

V Część rysunkowa:

- | | |
|--|-----|
| Rys. nr 1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU I; skala 1:500, | 64, |
| Rys. nr 2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU II; skala 1:500, | 65, |
| Rys. nr 3. PROFIL PODŁUŻNY – wodociąg odc. WI.1 – WI.2; skala 1:250/100, | 66, |
| Rys. nr 4. PROFIL PODŁUŻNY – wodociąg odc. WI.3 – WI.6; skala 1:250/100, | 67, |
| Rys. nr 5. PROFIL PODŁUŻNY – wodociąg odc. WI.4 _WI.4.1, WI.5 – WI.7; skala 1:250/100, | 68, |
| Rys. nr 6. PROFIL PODŁUŻNY – wodociąg odc. WII.1 – WII.3; skala 1:250/100, | 69, |
| Rys. nr 7. PROFIL PODŁUŻNY – wodociąg odc. WII.4 – WII.6; skala 1:250/100, | 70, |
| Rys. nr 8. WĘŻŁY POŁĄCZENIOWE; skala 1:20, | 71, |
| Rys. nr 9. WĘŻŁY POŁĄCZENIOWE – hydranty ppoż. DN80; skala 1:20, | 72, |
| Rys. nr 10. PROFIL PODŁUŻNY –kanalizacja sanitarna odc. SI.1 – SI.2; skala 1:250/100, | 73, |
| Rys. nr11. PROFIL PODŁUŻNY –kanalizacja sanitarna odc. SII.0 – SII.3; skala 1:250/100, | 74, |
| Rys. nr 12. STUDNIA BETONOWA DN1000 - schemat; skala 1:20, | 75, |
| Rys. nr 13. STUDNIA PVC/PP 425 - schemat; skala 1:20, | 76, |
| Rys. nr 14. PRZEKRÓJ PRZEZ WYKOP. | 77. |

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 I KANALIZACJI
SANITARNEJ WZDŁUŻ BLOKÓW WIELORODZINNYCH PRZY
UL. GRUNWALDZKIEJ I WŁODARCZAKA W LESZNO.**

Adres inwestycji: Ul. Grunwaldzka i Włodarczaka, 64-100 Leszno
Dz. nr 15/119, 15/23, 15/27 (ar. 91) 2/10, 1/31 (ar. 92).
i 14/15, 15/111, 15/37, 12/29, 12/14, 12/32 (ar. 91).

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 15/119, 15/23, 15/27
2/10, 1/31 i 14/15, 15/111, 15/37, 12/29, 12/14, 12/32, położonych
w Lesznie w rejonie ulic Grunwaldzkiej i Włodarczaka.**

1. Inwestor.

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

2. Zakres inwestycji.

Przebudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wzdłuż budynków wielorodzinnych przy ul. Grunwaldzkiej i Włodarczaka, dz. nr 15/119, 15/23, 15/27 2/10, 1/31 i 14/15, 15/111, 15/37, 12/29, 12/14, 12/32.

3. Lokalizacja.

Inwestowany teren tj. ww. działki stanowiące wewnętrzne ciągi komunikacyjne, położone są w Lesznie w rejonie ul. Grunwaldzkiej i Włodarczaka.

4. Istniejące zagospodarowanie terenu.

Istniejące obiekty kubaturowe:

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

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:

Wewnętrzne (osiedlowe) drogi i chodniki, stanowią ciągi komunikacyjne służące jako dojazd i dojście do poszczególnych budynków wielorodzinnych. W przypadku ul. Grunwaldzkiej, droga posiada jednokierunkowy charakter jazdy i poza funkcją dojazdową do budynków, stanowi łącznik pomiędzy ul. 55 Pułku Piechoty i ul. Grunwaldzką (droga miejska), natomiast drogi wewnętrzne ul. Włodarczaka, są dwukierunkowe i od strony ul. Estkowskiego, jedna odnoga jest drogą bez wyjazdu („ślepa ulica”). Istniejące drogi posiadają jezdnię betonową, oraz chodniki z betonowych płytek chodnikowych i kostki betonowej.

Topografia terenu:

Przedmiotowe działki leżą w obszarze względnie niezróżnicowanym pod względem ukształtowania - przewyższenia terenu sięgają maksymalnie 0,5 m. Analizowany teren posiada min. spadek w stronę ul. Grunwaldzkiej (droga miejska).

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 budynków wielorodzinnych oraz odcinki sieci kan. sanitarnej, odprowadzającej ścieki sanitarne ze wspomnianych budynków.

Układ komunikacyjny: bez zmian.

Ukształtowanie terenu i zieleni: bez zmian; po przeprowadzonych robotach istniejąca nawierzchnia przygotowana będzie do przebudowy nawierzchni pasa drogowego, realizowanej w ramach zadania inwestycyjnego Leszczyńskiej Spółdzielni Mieszkaniowej.

6. Ochrona specjalna działki.

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

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.

Dla ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej, w razie natrafienia w trakcie prac ziemnych na obiekty archeologiczne należy przerwać prace, a następnie niezwłocznie powiadomić odpowiedni organ służby ochrony zabytków, zgodnie z przepisami odrębnymi.

Przeznaczenie inwestowanych działek określono w Uchwale nr XIII/199/2011 Rady Miejskiej Leszna z dnia 29 listopada 2011 r. oraz Uchwałą nr XVI/229/2012 Rady Miejskiej Leszna z dnia 16.02.2012 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 i kanalizacji sanitarnej 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 wod. kan., przewidzianych 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 i kanalizacji sanitarnej wzdłuż budynków wielorodzinnych przy ul. Grunwaldzkiej i Włodarczaka, dz. nr 15/119, 15/23, 15/27 2/10, 1/31 i 14/15, 15/111, 15/37, 12/29, 12/14, 12/32.

Inwestor:

MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIAGÓW I KANALIZACJI SP. Z O.O.

ul. Lipowa 76A, 64-100 Leszno

1. Podstawa opracowania.

- Warunki techniczne na przebudowę istniejących sieci wodociągowych i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami wod-kan. wzdłuż bloków wielorodzinnych przy ul. Grunwaldzkiej (nr parzyste i nieparzyste) i ul. Włodarczaka w Lesznie nr INW-R/328/2017 z dnia 21.04.2017 r.;
- Uzgodnienie planowanej inwestycji przebudowy wodociągu DN150 na nieruchomości stanowiącej własność Skarbu Państwa, nr GN.6847.7.2017.MR, z dnia 23.05.2017 r. wydane przez Prezydenta Miasta Leszna;
- Odpis protokołu z narady koordynacyjnej w sprawie nr GD.6630.146.2017 z dnia 18.05.2017 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 i kanalizacji sanitarnej wzdłuż budynków wielorodzinnych przy ul. Grunwaldzkiej i Włodarczaka, dz. nr 15/119, 15/23, 15/27 2/10, 1/31 i 14/15, 15/111, 15/37, 12/29, 12/14, 12/32.

3. Sieć wodociągowa.

Projektowane odcinki sieci wodociągowej wykonać wykopowo z rur PE100, SDR17, PN10, DN160, DN110 oraz na poszczególnych odcinkach (zaznaczonych na PZT i profilach podłużnych) bezwykopowo z rury dwuwarstwowej PE 100-RC/PP, SDR17, DN110 łączonych przez zgrzewanie doczołowe i złącza elektrooporowe.

Projektowane odcinki sieci wodociągowej wzdłuż budynków wielorodzinnych przy ul. Grunwaldzkiej, włączyć należy do istniejącej sieci wodociągowej DN200, usytuowanej w terenie zielonym wzdłuż chodnika ul. Grunwaldzkiej. Odcinek sieci wodociągowej wzdłuż budynku nr 9 – 23 przy ul. Włodarczaka włączyć należy do istn. sieci wod. Żł DN100 usytuowanej na wysokości budynku

nr 33 – 21 natomiast sieć wodociągową wzdłuż budynku nr 37 – 49 połączyć należy z istn. siecią PVC160, przechodzącą w stronę ww. budynku pod Alejami Jana Pawła II oraz z siecią żeliwną DN150 na wysokości budynku nr 45 – 57.

Realizację projektowanych sieci wodociągowych podzielić należy na dwa etapy realizowane równolegle tj. sieci w rejonie ul. Grunwaldzkiej i sieci w rejonie ulicy Włodarczaka.

Roboty w rej. ul. Grunwaldzkiej, rozpocząć od węzła WI.1, montując projektowany trójnik DN200/100 obok istn. trójnika, który na etapie wyłączenia istniejącego wodociągu DN100 z eksploatacji, zastąpiony zostanie łącznikiem żeliwnym FF DN200, L=1000 mm. Analogicznie do ww. włączenia, przeprowadzić należy włączenie wodociągu w węźle WI.3.

Roboty wodociągowe w rej. ul. Włodarczaka, rozpocząć od węzła WII.1 i węzła WII.4. Z węzła WII.1, na etapie wyłączenia z eksploatacji istn. wodociągu DN100, należy zdemontować kształtkę FF i kolano 90° (kształtki przekazać Inwestorowi), a projektowany trójnik DN100, zaślepić żeliwnym kołnierzem „ślepy”.

Sukcesywnie wraz z budową rurociągów, realizować należy zaprojektowane wg odrębnego opracowania przyłącza wodociągowe. Po przeprowadzeniu prób ciśnienia i uzyskaniu przydatności do spożycia, przesyłanej przez nowopobudowane wodociągi wody, przystąpić należy do łączenia istniejących przyłączy wodociągowych z nowopobudowanymi przyłączami. Po przepięciu wszystkich przyłączy na danym odcinku wodociągu (każde przepięcie zakończyć wyłukaniem przyłącza i potwierdzeniem prawidłowości przepięcia), przystąpić należy do przepięcia wodociągu DN100 w węźle WII.5.1 oraz połączenia wodociągu PE160 z istniejącą zasuwą DN150 na wodociągu PVC160, biegnącego w stronę przedmiotowych bloków od Al. Jana Pawła II. Natomiast w przypadku węzłów WI.1 i WI.3, jak wcześniej wspomniano, zdemontować należy istniejące trójniki DN200/100 i zastąpić je kształtkami FF DN200 dł. 1000 mm a z węzła WI.1 zdemontować należy kształtkę FF i kolano DN100 (kształtki przekazać protokolarnie Inwestorowi).

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). Hydranty 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 8 i 9. 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 rurociągów, wykonać obsypkę pozostawiając wszystkie złącza odkryte na przestrzeni 15 cm. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1 MPa. Napełnianie rurociągów wodą, rozpocząć od ww. węzłów początkowych, 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 rurociągów, ciśnienie należy zwiększyć do wysokości ciśnienia próbnego (1MPa) montując w węzłach WI.2, WI.7, WII.3 i WII.4, 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 zmienia się przez okres co najmniej 30 min. Po zakończeniu prób, 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 hydranty DN80 i zawory w zestawach po próbie ciśnienia. 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. Sieć kanalizacji sanitarnej.

W związku z planowaną przebudową osiedlowych dróg i parkingów w rejonie ulic Grunwaldzkiej i Włodarczaka, podobnie jak wodociągi, przebudowie poddać należy także odcinki kanalizacji sanitarnej usytuowanej w zakresie robót drogowych. Będą nimi kanały DN300 w ul. Grunwaldzkiej i kanał DN200 wzdłuż budynku nr 9 – 23 przy ul. Włodarczaka.

Przebudowywane, odcinki kanalizacji sanitarnej, wykonać z rur z litego PVC-U typu ciężkiego o sztywności obwodowej 8 kN/m². Wpięcie projektowanych odcinków, zrealizować poprzez istniejące studnie DN1000, włączając się poprzez istniejące przejście szczelne dla kanału PVC315 (ul. Grunwaldzka) oraz przez istniejącą studnię DN1000 na wysokości budynku nr 21 – 33 przy ul. Włodarczaka, w której wbudować należy szczelne przejście dla rur PVC200.

Projektowane odcinki sieci wyposażać w prefabrykowane studnie betonowe DN 1000 mm wykonane z betonu C35/45, W8, z zamontowanymi w ścianach dennic przejściami szczelnymi (uszczelkami) pod rury PVC200 oraz w studnie PVC/PP DN425. Łączenia kolejnych elementów studni uszczelniać uszczelkami gumowymi, gwarantującymi całkowitą szczelność studni. Studnie wyposażać w stalowe stopnie złazowe, powlekane otuliną tworzywową (dot. studni betonowych) oraz zwieńczyć włazami żeliwnymi klasy D400, dla studni betonowych, z wypełnieniem betonowym (wysokość włazu, 150 mm).

Wszystkie elementy z PVC chronić przed zetknięciem z rozpuszczalnikami organicznymi.

6. Kolidujące przewody.

Posadowienie projektowanego wodociągu i kanalizacji sanitarnej 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.

7. 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 badań geotechnicznych z 2012 r., wykonanych na potrzebę przebudowy kolektora kanalizacji sanitarnej w ulicy 55 Pułku Piechoty, dla rurociągów i kanałów usytuowanych w drogach i chodnikach, przyjęto 100 % wymianę gruntu. Wymianę gruntu wykonywać piaskiem dowiezionym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i wyciąganiem obudów skrzyniowych do głębokości– 0,3 m p.p.t. zasypać urobkiem z wykopu, który w ramach robót drogowych zostanie usunięty. Zasypkę ponad strefę ochronną rur w terenach zielonych wykonać gruntem rodzimym (wierzchnią warstwę stanowić powinien humus odłożony w osobne miejsce na etapie rozpoczynania wykopu).

Stopień zagęszczenia wykopu do strefy ochronnej rury, nie może być mniejszy niż $I_s = 0,97$.

Wg wspomnianych wcześniej badań geotechnicznych, poziom zalegania wód gruntowych, zanotowano na gł. od -2,7 do -3,8 m p.p.t., co pozwala przypuszczać, że tylko w przypadku kanalizacji sanitarnej w ul. Grunwaldzkiej, wymagane będzie odwadnianie wykopu. W tym celu, zastosować

należy pompowanie przy użyciu igłofiltrów o średnicy 50 mm w rozstawieniu co 1,0 m, wpłukiwanych obustronnie bezpośrednio w grunt na gł. min. 4,0 m, umożliwiając posadowienie kanału w suchym wykopie. Na wypadek występowania warunków gruntowo – wodnych uniemożliwiających odwodnienie wykopu przy użyciu igłofiltrów, zastosować odwodnienie przy użyciu drenażu rurowego pograżonego w podsypce piaskowej, sprowadzonego do studzienki PVC 425, odwadnianej pompą do wody brudnej. Miejsce zrzutu wypompowywanej z wykopów wody, ustalić z Inwestorem.

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 (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 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:

PLAN BIOZ

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA W ZAKRESIE PRZEBUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ WZDŁUŻ BLOKÓW WIELORODZINNYCH PRZY UL. GRUNWALDZKIEJ I WŁODARCZAKA W LESZNIE.

Nazwa inwestycji: **PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI
SANITARNEJ WZDŁUŻ BLOKÓW WIELORODZINNYCH PRZY
UL. GRUNWALDZKIEJ I WŁODARCZAKA W LESZNIE.**

Adres inwestycji: Ul. Grunwaldzka i Włodarczaka, 64-100 Leszno
Dz. nr 15/119, 15/23, 15/27 (ar. 91) 2/10, 1/31 (ar. 92).
i 14/15, 15/111, 15/37, 12/29, 12/14, 12/32 (ar. 91).

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

Data: kwiecień 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: