

## Spis treści

### I Dokumenty formalno - prawne:

1. Warunki techniczne nr INW-R/328/2017 z dnia 21.04.2017 r., wydane przez MPWiK w Lesznie. 1 – 3,
2. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej w sprawie nr GD.6630.146.2017 z dnia 18.05.2017 r. 4 - 9,

### II Opis techniczny

10 - 13,

### III Część rysunkowa:

- Rys. nr 1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU I; skala 1:500, 14,
- Rys. nr 2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU II; skala 1:500, 15,
- Rys. nr 3. ZESTAWIENIE PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH, 16,
- Rys. nr 4. USYTUOWANIE ZESTAWÓW WODOMIERZOWYCH, 17,
- Rys. nr 5. ZESTAWIENIE PRZYŁĄCZY KANALIZACJI SANITARNEJ, 18,
- Rys. nr 6. PRZEKRÓJ PRZEZ WYKOP. 19.

## **OPIS TECHNICZNY**

Przebudowa przyłączy wodociągowych i kanalizacji sanitarnej wzdłuż budynków wielorodzinnych przy ul. Grunwaldzkiej i Włodarczaka.

Inwestor:

**MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW 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.;
- 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 przyłączy wodociągowych i kanalizacji sanitarnej wzdłuż budynków wielorodzinnych przy ul. Grunwaldzkiej i Włodarczaka.

### **3. Przyłącza wodociągowe.**

Projektowane przyłącza wykonać z rur PE100, SDR17, DN63/90, łączonych złączkami elektrooporowymi. Wpięcie projektowanych przyłączy wodociągowych wykonać do zrealizowanej wcześniej sieci wodociągowej PE DN110 i DN160 poprzez montaż żeliwnych obejm do rur PVC/PE i żeliwnych zasuwek miekkouszczelnionych DN50 (dotyczy przyłączy PE63) oraz przez montaż trójnika żeliwnego DN150/80 i DN100/80 wraz z zasuwami DN80 (dotyczy przyłączy PE90). Na zasuwkach i zasuwach zamontować należy obudowy teleskopowe, przykryte skrzynkami ulicznymi do zasuw z napisem „WODA” / ”W”. Projektowane przyłącza wprowadzić do pomieszczeń technicznych poszczególnych budynków, zakończyć zestawami wodomierzowymi zgodnie z rys. nr 4 oraz połączyć z istniejącymi instalacjami materiałem tożsamym z istniejącym. Zestawy przymocować do ścian lub bloków betonowych na posadzce, na wysokości 0,5 m ponad posadzką pomieszczenia. Wykonaną instalację i instalację istniejącą w pomieszczeniu wodomierza, wyizolować pianką PU. Przestrzeń pomiędzy rurą osłonową i rurą właściwą, wypełnić pianką PU.

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 5 i 6.

#### **4. Przyłącza kanalizacji sanitarnej.**

Projektowane przyłącza kanalizacji sanitarnej, prowadzić „po śladzie” istniejących przyłączy i wykonać z rur z litego PVC-U typu ciężkiego o sztywności obwodowej 8 kN/m<sup>2</sup>.

Wpięcie projektowanych przyłączy, zrealizować poprzez studnie i trójniki, projektowane wg odrębnego opracowania, dla tego samego zadania inwestycyjnego. Połączenia z istniejącymi rurami instalacji wewnętrznych, wykonać przy użyciu łączników PVC/kamionka/żeliwo oraz kolan PVC 200, 45/30°.

Projektowane odcinki przyłączy, wyposażyć w prefabrykowane studnie betonowe DN 1000 mm, wykonane z betonu C35/45, W8, z zamontowanymi w ścianach dennic przejściami szczelnymi (uszczelkami) pod rury PVC 200 oraz w studnie PVC/PP DN425. Łączenia kolejnych elementów studni uszczelniać uszczelkami gumowymi, gwarantującymi całkowitą szczelność studni. Studnie betonowe, wyposażyć w stalowe stopnie złazowe, powlekane otuliną tworzywową oraz zwieńczyć włazami żeliwnymi DN 600 klasy D400 z wypełnieniem betonowym (wysokość włazu, 150 mm) oraz włazami żeliwnymi D400 do studni PVC/PP DN425.

Wszystkie elementy z PVC chronić przed zetknięciem z rozpuszczalnikami organicznymi.

#### **5. Roboty ziemne.**

Rurociągi, układać w wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych wykonanych mechanicznie i ręcznie, zwracając uwagę, aby je nie przegłębiać. Wszystkie wykopy wąskoprzestrzenne, ze względu na głębokość większą jak 1,0 m, zabezpieczyć przy użyciu obudów skrzyniowych (boksów) lub poszerzyć górą (zeskarpować) do szerokości zapobiegającej niekontrolowanemu oberwaniu ściany wykopu. 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.. Pozostałą część, zasypać urobkiem z wykopu, który w ramach robót

drogowych zostanie usunięty. Wyjątek stanowią będą przejścia przez chodniki nieobjęte zakresem robót drogowych, które należy odtworzyć. 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 przyłączy 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, doprowadzonego do studzienki PVC 425, odwadnianej pompą do wody brudnej. Miejsce zrzutu wypompowywanej z wykopów wody, ustalić z Inwestorem.

## **6. Układanie rurociągów, obsypka i zasyпка, 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”.

## **7. 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: