

PRZEBUDOWA SIECI WODOCIAGOWEJ I KANALIZACJI OGÓLNOSPŁAWNEJ WRAZ PRZYŁĄCZAMI WOD-KAN.

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI.....	2
SPIS RYSUNKÓW.....	2
I. OPIS TECHNICZNY.....	3 - 8
1. DANE OGÓLNE	
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	
3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	
4. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE.....	
Warunki gruntowe.....	
Warunki wodne.....	
Wnioski.....	
5. PROPONOWANE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.....	
5.1. Układ sieci kanalizacji ogólnospławnej.....	
5.2. Układ sieci wodociągowej	
5.3. Przyłącza wod-kan.....	
5.4. Materiały	
6. ORGANIZACJA I TECHNOLOGIA ROBÓT	
6.1. Roboty ziemne.....	
6.2. Odwodnienia.....	
6.3. Roboty montażowe.....	
7. SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM.....	
8. PRÓBA SZCZELNOŚCI, PŁUKANIE SIECI I DEZYNFEKCJA.....	
9. ROBOTY DROGOWE	
10. UWAGI KOŃCOWE.....	
II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	9 - 11
III. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	12 - 13
IV. UZGODNIENIA BRANŻOWE	14 - 32
V. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPAWDZAJĄCEGO.....	33 - 36
VI. CZĘŚĆ GRAFICZNA – RYSUNKI NR 1 ÷ 13.....	37 - 50

SPIS RYSUNKÓW

1. Plan zagospodarowania mapa I –1 : 500	38
2. Plan zagospodarowania mapa II –1 : 500	39
3. Profil podłużny sieci wodociągowej – 1 : 100/250 W1- W5.....	40
4. Profil podłużny sieci wodociągowej – 1 : 100/250 W5- W10.....	41
5. Profil podłużny sieci kan. ogólnospławnej – 1 : 100/250 S0- S4.....	42
6. Profil podłużny sieci kan. ogólnospławnej – 1 : 100/250 S4- S10.....	43
7. Profil podłużny sieci kan. ogólnospławnej – 1 : 100/250 S1'- S3'.....	44
8. Zestawienie studni kanalizacyjnych S1- S10.....	45
9. Zestawienie studni kanalizacyjnych S1'-S3'.....	46
10. Tabela nr 1.....	47
11. Posadowienie kanałów kanalizacyjnych i wodociągowych.....	48
12. Studnia rewizyjna 1000 mm	49
13. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem.....	50

I. OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

- Inwestor i Zamawiający – Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji ul. Lipowa 76A, 64-100 Leszno,
- Zadanie inwestycyjne – Przebudowa sieci wodociągowej i kanalizacji ogólnospławnej wraz przyłączami wod-kan.
- Faza opracowania - Projekt budowlany, projekt wykonawczy,
- Temat opracowania - Przebudowa sieci wodociągowej i kanalizacji ogólnospławnej wraz przyłączami wod-kan.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Warunki techniczne na przebudowę sieci wodociągowej i kanalizacji ogólnospławnej wraz przyłączami wod-kan wydane przez MPWiK Sp. z o. o. w Lesznie pismo nr INW-R/559/2017 z dnia 10.07.2017r.;
- Zaktualizowane plany sytuacyjno - wysokościowe terenu opracowane w skali 1:500;
- Uzgodnienia i decyzje brzożowe;
- Obowiązujące przepisy i normy;
- Wizje loków przeprowadzonych terenów opracowane;
- Uzgodnienia z właścicielami działek.

3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy sieci wodociągowej i kanalizacji ogólnospławnej wraz przyłączami wod-kan. Inwestycja przeprowadzana będzie na działkach o nr 56/17, 56/18, 56/19, 138, 123/1, 140, 120/1, 119/1, 153, 119/3, 120/4, 121/3, 122/3, 58/3, 132/2, 152, 131/2, 130/2, 151, 157, 103/5, 103/1, 145/1, 162, 56/5, 143, 129 w ul. ks. Kardynała Stefana Wyszyńskiego, ul. Święciechowska, ul. Św. Franciszka z Asyżu, Leszno.

Zakres merytoryczny opracowania obejmuje:

- a) zaprojektowanie trasy przebudowy sieci wodociągowej i ogólnospławnej z przyłączami do granicy posesji wraz z niezbędnymi danymi technicznymi pozwalającymi na realizację zadania,
- b) uzyskanie wymaganych dokumentów formalno – prawnych.

Zakres rzeczowy obejmuje:

Roboty demontażowe:

- sieć kan. ogólnospławnej z rur betonowych DN300 o dł. ca 316,60m
- sieć kan. ogólnospławnej z rur betonowych DN400 o dł. ca 52,60m
- przyłącza kan ogólnospławnej z rur kamionkowych DN200 o dł. ca 90,60m

• sieć kanalizacji ogólnospławnej

- a) kanał z rur PCV pełnościennych (lita) Ø315 mm, SN 8 kN/m² – 354,80m + 6,00m = 360,80m
- b) kanał z rur PCV pełnościennych (lita) Ø250 mm, SN 8 kN/m² – 21,00m
- c) kanał z rur PCV pełnościennych (lita) Ø400 mm, SN 8 kN/m² – 52,60m
- d) studnie betonowe C35/45 Ø1000 mm – 13 szt,

• sieć wodociągowa rozdzielcza:

- a) z rur PVC 100, PN 10, SDR 17, Ø110 mm – 422,75m + 52,90m = 475,65m
- b) z rur PVC 100, PN 10, SDR 17, Ø90 mm – 12,00m
- c) hydrant nadziemny Dn80 mm w kolorze czerwonym z zasuwą DN80 mm – 3 kpl.

• przyłącza wod-kan do granicy działki:

- a) z rur PE 100, PN10, SDR 17, Ø40 mm – 23 szt. (99,10m)
- b) z rur PCV pełnościennych (lita) Ø200 mm, SN 8 kN/m² – 21 szt. (92,10m)

4. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

Warunki gruntowo – wodne określono na podstawie dokumentacji przygotowanej w kwietniu 2007 roku, przez firmę PGK- Andrzej Rybczyński pt.: „Dokumentacja Geotechniczna dla projektowanej przebudowy sieci wodociągowych i kanalizacyjnych w ulicach M. Drzymały, J. Chelmońskiego, St. Grochowiaka, St. Dubois, A. Krzyckiego.

Warunki wodne

W kwietniu 2007r. podczas wykonywania prac terenowych, w wywierconych otworach stwierdzono obecność wody gruntowej. Swobodne zwierciadło wód gruntowych wahało się ok. 2,40m p.p.t. w ul. Grochowiaka.

Wnioski

- teren badań charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi,
- planowana sieć wodociągowa i kanalizacja ogólnospławna w prostych warunkach gruntowych proponuje się zaklasyfikować do pierwszej kategorii geotechnicznej,
- podczas badań geologicznych stwierdzono warstwę gleby oraz nasypów.
- na terenie badań pod warstwą nasypów oraz gleby występują grunty niespoiste zaliczane do niewysadzinowych (piaski drobne i średnie).
- podczas wykonywania prac terenowych we wszystkich otworach stwierdzono występowanie wód gruntowych. Badania wykonano podczas średnich stanów wód podziemnych.
- rozpoznanie budowy podłoża ma charakter punktowy. Dokładnie określenie rodzaju i stanu gruntu oraz przełotu warstw dotyczy wyłącznie poszczególnych punktów badawczych.
- podczas robót ziemnych wystąpi konieczność odwodnienia wykopów.

5. PROPONOWANE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

5.1. Układ sieci kanalizacji ogólnospławnej

- Projektowaną sieć ogólnospławną PVC Ø315 należy wykonać po trasie istniejącego kolektora z rur betonowych DN300. Włączenie nastąpi do istniejącej w ul. Święciechowskiej, studni kanalizacyjnej o rzędnej dna 92,99 m n.p.m. W studni należy zastosować przejście szczelne do rur gładkich PVC. Kanał kanalizacyjny zaprojektowano ze spadkiem 0,3% przy zagłębieniu kanału ok. 2,30-1,50m p.p.t.

- Projektowaną sieć ogólnospławną PVC Ø400 należy wykonać po trasie istniejącego kolektora z rur betonowych DN400 w ul. Piastowskiej. Odcinek przebudowywanej sieci wychodzi poza zakres obejmujący przebudowę nawierzchni w ul. Wyszyńskiego. W celu zapewnienia szczelności połączenia PVC/Beton należy wykonać za pomocą naprawy miejscowej „PACKER”.

Kanał kanalizacyjny zaprojektowano ze spadkiem 0,2% przy zagłębieniu kanału ok. 3,83-3,98m p.p.t.

5.2. Układ sieci wodociągowej

Projektowana sieć wodociągowa włączona zostanie do wcześniej wykonanego odcinka z rur PVC w ul. Święciechowskiej z wykorzystaniem istniejącej zasuwy odcinającej DN100mm. Na sieci przewidziano 3 nadziemne hydranty przeciwpożarowe. Hydranty zlokalizowano w miejscu zapewniających wymaganą ochronę przeciwpożarową oraz prowadzenie odpowietrzenia i dezynfekcję odcinka sieci wraz z późniejszą prawidłową eksploatacją.

Zagłębienie wodociągu wynosi ok 1,73 - 1,58 m p.p.t.

5.3. Przyłącza wod-kan.

- Przyłącza wodociągowe z rur PE Ø40mm należy włączyć za pomocą nawiertki lub obejmy do projektowanej sieci z rur PVC zgodnie z załączoną Tabelą nr 1 do dokumentacji. Wszystkie przyłącza prowadzić do granicy posesji. Istniejące przyłącza z tworzywa sztucznego należy wykorzystać tzn. przepięć. Łączenia PE/ Stal należy wykonać za pomocą złączek GEBO.

- Przyłącza kan. sanitarnej wykonane z rur PVC Ø200mm należy włączyć za pomocą trójnika DN315/200 pod kątem 45° lub do projektowanej studni kanalizacji ogólnospławnej zgodnie z załączoną Tabelą nr 1 do dokumentacji z minimalnym spadkiem 1,5% - 2%. Wszystkie przyłącza prowadzić do granicy posesji, istniejące przyłącza z tworzywa sztucznego należy przepiąć. Łączenie PVC/kamionka należy wykonać za pomocą złączek tzw. TRAPER – szczelne połączenie.

5.4. Materiały

Projektuje się wykonanie:

- sieci ogólnospławnej – z rur kielichowych PCV Ø315, 400 mm, SN 8kN/m² litych
- sieci wodociągowej – z rur ciśnieniowych z PVC, Ø110 mm, PN10, SDR 17
- przyłącza wodociągowe – z rur ciśnieniowych z PE, Ø40 mm, PN10, SDR 17
- przyłącza kan. sanitarnej – z rur kielichowych PCV Ø200mm, SN 8kN/m² litych

Na sieci ogólnospławnej zamontowane zostaną studnie betonowe szczelne na uszczelkę Ø1000 mm, wykonane z betonu C35/45, dennice jako monolityczne, stopnie powlekane. Studnie wyposażone zostaną we włazy z wypełnieniem betonowym klasy D400.

Na sieci Wodociągowej projektuje się hydranty nadziemne z podwójnym zamknięciem zabezpieczone w przypadku złamania DN80 koloru czerwonego z zasuwą DN80 (węzeł W2, W5, W9).

Wytyczne:

- dla zasuw:

korpus i pokrywa – żeliwo sferoidalne,
pokrycie – powłoka z farby epoksydowej zew. i wew. o grubości warstwy min. 250 um,
klin – żeliwo sferoidalne nawulkanizowane powłoką z gumy NBR
trzcina i śruby pokrywy – stal nierdzewna.

- dla hydrantów:

korpus, pokrywa, pokrętło – żeliwo sferoidalne,
pokrycie – powłoka z farby poliestrowej nanoszonej elektrostatycznie o grubości warstwy min. 180-200 m – dot. korpusu, pokrywy i pokrętła hydrantów podziemnych; dla powierzchni elementów i hydrantów nadziemnych farba epoksydowa o grubości warstwy min. 200 m, hydrant z podwójnym zamknięciem oraz zabezpieczony w przypadku złamania.

- dla skrzynek ulicznych:

korpus PEHD, pokrywa żeliwo o min. średnicy 157mm z płytą podkładową.

Dopuszcza się możliwość zastosowania rur i kształtek innych producentów o parametrach jednakowych lub lepszych od ww., jednak każdą zmianę należy uzgodnić z inwestorem MPWiK. Skrzynki zasuw zostaną zabezpieczone w terenie nieutwardzonym (zielonym) przed uszkodzeniem poprzez zastosowanie prefabrykowanych elementów betonowych..

6. ORGANIZACJA I TECHNOLOGIA ROBÓT

6.1. Roboty ziemne

Na całej długości projektowanych sieci przewiduje się realizację wykopów wąskoprzestrzennych, umocnionych o szerokości dna:

- 1,3m – dla kanalizacji ogólnospławnej Ø400mm,
- 1,2m – dla kanalizacji ogólnospławnej Ø315mm,
- 0,9m – dla sieci wodociągowej Ø110mm,

Pionowe ściany wykopów o głębokości ≥1,0m zabezpieczyć wykorzystując prefabrykowane umocnienia stalowe - boks. Stosując szalunki należy zadbać o dobór odpowiedniego typu. Przy wykonywaniu wykopów o głębokości ca. 4,0 m, umocnienia winny przenosić obciążenie (parcie gruntu) 23kN/m², co odpowiada masie 2,4 Mg.

Do demontażu szalunków zastosować koparkę lub dźwig o udźwigu nominalnym od 8,0 do 13,0 Mg.

Roboty ziemne wykonywać koparką podsiębierną o pojemności łyżki 1,2 i 0,6m³, w rejonie występowania skrzyżowań z innym uzbrojeniem - ręcznie.

Wszystkie wykopy otwarte muszą być odpowiednio zabezpieczone i oznakowane.

Ponadto przed przystąpieniem do robót należy uzyskać zgodę administratora dróg na zajęcie pasa drogowego.

Technologia robót ziemnych:

- Podsypka 100% wymiana, grunt dowieziony

Na projektowanych odcinkach sieci wodociągowej przewidziano wykonanie podsypki piaskowej o gr. 0,1m., a na sieci kanalizacyjnej ogólnospławnej gr.0,15m

Do wykonania podsypki należy użyć materiału o granulacji 0,2 mm – 2,0 mm wykorzystując w tym celu grunt dowieziony.

- Obsypka 100% wymiana, grunt dowieziony

Obsypkę rur wykonać ręcznie, do wysokości 0,30m ponad górną krawędź przewodów w przypadku kanałów i wodociągu. Do tego celu należy wykorzystać grunt dowieziony spełniający wymogi (materiał o średnicy ziaren 0,2 mm – 2,0 mm). Obsypkę zagęszczać warstwami grubości max. 0,20m. Nie dopuszcza się możliwości wykonania obsypki kanałów mechanicznie.

Prawidłowe wykonanie i zagęszczenie obsypki w strefie kanałowej jest warunkiem zachowania odpowiedniej wytrzymałości rur.

Stopień zagęszczenia obsypki nie powinien być mniejszy niż 95% ZMP.

- Zasyпка 100% wymiana grunt dowieziony

Zasypanie wykopów ponad strefą kanałową wykonać można mechanicznie, warstwami grubości max. 0,20m. Zasypkę należy wykonać z gruntu dowiezionego. Stopień zagęszczenia zasyпки kanału biegnącego w granicy drogi nie powinien być mniejszy niż 95% ZMP, poza granicą drogi 85% ZMP.

6.2. Odwodnienia

Wykonawstwo robót ziemnych oraz układanie sieci wodociągowej i kanalizacji ogólnospławnej na dnie przygotowanych wykopów będzie odbywać się w obecności wody gruntowej. Założono odwodnienie za pomocą igłofiltrów jednostronnie z rozmieszczeniem igieł co 1,0m. Z uwagi na bliskie i w większości równoległe ułożenie projektowanych sieci uwzględniono konieczność jedynie odwodnienia dla projektowanej sieci ogólnospławnej na całej jej długości.

6.3. Roboty montażowe

6.3.1. Montaż sieci kanalizacyjnej, studni:

Montaż sieci kanalizacyjnej

Sposób montażu przewodów powinien zapewniać utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z niniejszą dokumentacją techniczną. Opuszczanie i układanie przewodu na dnie wykopu może się odbywać dopiero po przygotowaniu podłoża. Przed opuszczeniem rur do wykopu, należy sprawdzić ich stan techniczny oraz zabezpieczyć je przed zanieczyszczeniem za pomocą zaślepek i korków. Przewód po ułożeniu na dnie wykopu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, w co najmniej 1/4 jego obwodu. Odchylenie osi ułożonego przewodu od ustalonego w dokumentacji kierunku nie powinno przekraczać 0,01m. Zasypanie możliwe jest dopiero po wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej. W trakcie układania kanałów należy utrzymywać wykop w stanie suchym i zabezpieczyć go przed napływem wód powierzchniowych. Wszystkie zmiany kierunku kanałów, należy realizować w studniach. W trakcie prowadzonych robót związanych z przebudową sieci kanalizacyjnej należy zapewnić ciągłe zapewnienie odbioru ścieków ogólnospławnych od użytkowników.

Montaż studni:

Na sieci zamontowane zostaną studnie betonowe Ø1000mm. Studnia Ø1000mm wykona z elementów prefabrykowanych, z betonu C35/45, łączonych na uszczelki gumowe:

- dno studni jako monolit wraz z tulejami przejściowymi do rur PVC gładkich,

- kręgi betonowe C1000 mm,
- pokrywa studzienna Ø1000/625 mm,
- właz żeliwny klasy D400 z wypełnieniem betonowym.

Studnie posadzić na podsypce gr. 0,30m. Studnie montować należy w suchym, odpowiednio zabezpieczonym wykopie. Na studniach ułożyć włazy żeliwne klasy D400 z wypełnieniem betonowym, właz zabezpieczyć w terenie nieutwardzonym betonowym pierścieniem. Studnie wyposażone winny być w stopnie złazowe żeliwne powlekane w rozstawie, co 0,3m.

Nowo projektowaną sieć należy włączyć do istniejącej studni. Zastosować przejście szczelne do rur gładkich PVC.

6.3.2. Montaż sieci wodociągowej rozdzielczej:

Montaż sieci wodociągowej

Przy montażu przewodów wodociągowych stosować analogiczne procedury jak przy montażu kanalizacyjnych rur kielichowych. Zasypanie możliwe jest dopiero po wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej. Zmiany kierunku rurociągu, należy realizować za pomocą kształtek żeliwnych oraz kształtek jednokieliowych z PVC. Łączenia dla rur twardych żeliwo/azbestocement wykonać za pomocą kształtek kołnierzowych typu RK. Na sieci zamontowana zostanie armatura kołnierzowa, żeliwna. Włączenia do istniejącej sieci wodociągowej wykonać w punkcie W1 – do istniejącego odcinka PVC w ul. Świąteczowskiej do węzła połączeniowego tj. dwóch łuków jednokieliowych Ø110 zabezpieczonych blokami oporowymi i istniejącej zasuwy odcinającej DN100mm w ul. Świąteczowskiej. Istniejącą sieć AC 100 należy zaślepić za pomocą złączki RK oraz kołnierzem ślepym i zabezpieczyć blokiem oporowym, w celu zapewnienia ciągłości dostawy wody dla mieszkańców na czas budowy nowej sieci. Wodociąg uzbrojony zostanie w nadziemne hydranty przeciwpożarowe DN80 z zasuwami DN80 (3kpl). Skrzynki zasuwy w terenie nieutwardzonym zabezpieczyć poprzez montaż elementu betonowego prefabrykowanego. Węzły z armaturą żeliwną zabezpieczyć należy blokami oporowymi. Bloki oporowe wykonać jako betonowe wg rysunku: profil sieci wodociągowej rozdzielczej. Na warstwie obsypki należy ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego z napisem woda.

6.3.3 Montaż przyłączy wod-kan:

Przyłącza wodociągowe należy włączyć do nowego odcinka sieci dopiero po wcześniej wykonanych próbach i badaniach bakteriologicznych w przypadku przyłączy kanalizacji ogólnospławnej na bieżąco należy podłączać odbiorców.

- Przyłącza wodociągowe wykonane z rur PE Ø40mm należy włączyć za pomocą nawiertki lub obejmy do rur PVC zgodnie z załączoną Tabelą nr 1 do dokumentacji. Wszystkie przyłącza prowadzić do granicy danej posesji, istniejące przyłącza z tworzywa sztucznego należy przepiąć. Łączenia PE/ Stal należy wykonać za pomocą złączek GEBO.

- Przyłącza kan. sanitarnej wykonane z rur PVC Ø200mm należy włączyć za pomocą trójnika DN315/200 pod kątem 45° lub do projektowanej studni kanalizacji ogólnospławnej zgodnie z załączoną Tabelą nr 1 do dokumentacji ze spadkiem 1,5% - 2%. Wszystkie przyłącza prowadzić do granicy posesji, istniejące przyłącza z tworzywa sztucznego (PVC) należy wyłącznie przepiąć. Łączenia PVC/kamionka należy wykonać za pomocą złączek TRAPER – szczelne połączenie.

7. SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM

Na trasie projektowanych sieci występują skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem:

- istn. sieć energetyczna eNc,
- proj. sieć energetyczna e,
- odcinki instalacji wodociągowej, gazowej, kanalizacji sanitarnej i ogólnospławnej,
- istn. sieć i przyłącza gazowe gn, gs,
- istn. telekomunikacja t

Lokalizacje skrzyżowań naniesiono na profile podłużne. Projektuje się zabezpieczenie – poprzez podwieszenie pasowe. W przypadku natrafienia, w trakcie prowadzonych robót ziemnych, na nie zaewidencjonowane skrzyżowania, zawiadomić należy odpowiednią jednostkę branżową, a gdy nie jest ona znana – powiadomić inwestora i wstrzymać roboty do wyjaśnienia. Wszelkie prace w

pobliżu obiektów kolizyjnych i skrzyżowań wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i zgodnie z wytycznymi zawartymi w warunkach i uzgodnieniach branżowych. Przed przystąpieniem do robót wymagane jest powiadomienie odpowiednich jednostek branżowych. Przy zasypywaniu wykopów wymagane jest bardzo dokładne zagęszczenie gruntu, aby nie dopuścić do osiadania ziemi i późniejszego zarwania kolizyjnych przewodów.

8. PRÓBA SZCZELNOŚCI, PŁUKANIE SIECI I DEZYNFEKCJA

Próba szczelności

Próbie szczelności przeprowadzić wg wymogów normy PN-EN 805 „Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych”.

Przyjęto zastosowanie metody spadku ciśnienia. Próbę należy wykonywać w po zakończeniu budowy sieci. Rurociąg napełniać powoli począwszy od punktu W1 (istn. zasuwa w ul. Świąteczowskiej) tak aby umożliwić odpowietrzenie odcinka montażem tymczasowego hydrantu nadziemnego przed włączeniem do sieci w ul. Św Franciszka z Asyżu węzeł W10, ciśnienie podnosić równomiernie, aż do uzyskania ciśnienia próbnego – 1MPa, czas trwania próby określa się na 1h, spadek ciśnienia po 1h nie powinien przekroczyć 20 kPa. Na tą okoliczność należy spisać stosowny protokół z głównej próby szczelności.

Płukanie sieci i dezynfekcja

Przed przystąpieniem do dezynfekcji przewody powinny zostać przepłukane wodą wodociągową przy zachowaniu prędkości przepływu $V_{min} = 1$ m/s. Dezynfekcję wykonanego odcinka sieci wykonać przy użyciu podchlorynu sodu (NaClO) dawką 20÷30gCl/m³.

Dezynfekcje należy zapoczątkować w punkcie włączenia przyłącza wodociągowego do dz. nr 71/10 poprzez wlanie środka dezynfekcyjnego za pomocą obejmy do rur PVC.

Odpowietrzenie należy wykonać za pomocą projektowanych hydrantów DN80 oraz tymczasowego hydrantu przed włączeniem do sieci w ul. Św Franciszka z Asyżu węzeł W10.

Wodę chlorowaną pozostawić w przewodzie na 24h. Wodę po chlorowaniu należy zrzucić do wykonanej wcześniej sieci kanalizacji ogólnospławnej. Po przeprowadzeniu dezynfekcji przewody ponownie przepłukać. Zrzut wody należy opomiarować i pokryć koszty zrzutu.

9. ROBOTY DROGOWE

Projektowane sieci zlokalizowane zostaną w pasie drogi należącym do Miasta Leszna. Inwestycja zostanie wykonana poprzedzającą przed modernizacją nawierzchni drogowej w ul. Wyszyńskiego. Dlatego zakres robót związany z demontażem istniejącej nawierzchni jak i odtworzenie jej po robotach ziemnych został w przedmiarze pominięty. Zgodnie z decyzją MZDI w Lesznie z dn. 31.07.2017 o nr MZD.7227.221.2017; W przypadku wykonywania robót budowlanych, remontu lub budowy lub remontu ulicy ks. Kardynała Wyszyńskiego w Lesznie, kolizji z ww. inwestycją, koszt tej kolizji ponosi właściciel urządzenia. W przypadku kolizji ww. sieci wraz przyłączami z innymi elementami infrastruktury technicznej pasa drogowego Inwestor na własny koszt dokona niezbędnego przełożenia i zabezpieczenia kolidujących urządzeń.

10. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i wykonawstwa robót budowlanych - montażowych (Dz. U. nr 47 z dnia 19.03.2003 r. poz. 401). Po ułożeniu przewodów, a przed ich zasypaniem wykonać inwentaryzację geodezyjną sieci. Armaturę wodociągową oznaczyć tabliczkami zgodnie z normą PN-86/B-09700 „Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych”. O przystąpieniu do robót zawiadomić MPWiK Sp. z o.o. ul. Lipowa 76A w Lesznie oraz zainteresowane jednostki branżowe.

Opracował:
mgr inż. Łukasz Fiszer

INSTAL - KONCEPT
ŁUKASZ FISZER
ul. LEŚNA OSADA 33
64-100 LESZNO, tel. 601668772

TEMAT:	Przebudowa sieci wodociągowej i kan. ogólnospławnej wraz z przyłączami do granic posesji w ul. Ks. K. St. Wyszyńskiego w Lesznie na odcinku od ul. Święciechowskiej do ul. Franciszka z Asyżu
ADRES INWESTYCJI:	56/17, 56/18, 56/19, 138, 123/1, 140, 120/1, 119/1, 153, 119/3, 120/4, 121/3, 122/3, 58/3, 132/2, 152, 131/2, 130/2, 151, 157, 103/5, 103/1, 145/1, 162, 56/5, 143, 129, w rejonie ul. Wyszyńskiego w Lesznie, 64-100 Leszno Jedn. ewidencyjna 306301_1, obręb: 0002 Leszno.
INWESTOR:	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
ADRES INWESTORA:	ul. Lipowa 76 A, 64-100 Leszno

INFORMACJA BIOZ

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Projektant:

mgr inż. Łukasz Fiszer

upr. nr WKP/0344/POOS/09

W specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

DATA OPRACOWANIA
SIERPIEŃ 2017

1. Zakres robót sanitarnych dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji :
 - a) *Roboty przygotowawcze :*
 - szczegółowe zapoznanie się z projektem,
 - wizja lokalna w terenie,
 - zawiadomienie właścicieli i zarządców istniejącej infrastruktury,
 - geodezyjne wytyczenie trasy sieci usytuowanie przyłączy i armatury,
 - 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 / kanalizacyjnych,
 - odbiór-techniczny obsypki,
 - wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
 - zasypanie wykopów,
 - odtworzenie terenu do stanu pierwotnego.
 - wykonanie obsypki,
 - montaż armatury,
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 / kanalizacyjnej,
 - zagrożenie przy pracy w pobliżu przewodów podziemnych elektroenergetycznych.
 - zagrożenie przy robotach ziemnych związanych z zagęszczaniem gruntu.

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,
- 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,
- przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się szczegółowo z dokumentacją budowlaną, zwracając uwagę na warunki wydane w uzgodnieniach, zachowując wytyczne wykonawstwa i odbioru robót,
- 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 położonych sieci,
- bezwzględnie należy dostosować się do uwag i zaleceń zawartych w uzgodnieniach z zainteresowanymi jednostkami,
- stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Opracował:
mgr inż. Łukasz Fiszer

III OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

1. Opis stanu istniejącego:

Na terenie objętym opracowaniem istnieją drogi publiczne o nawierzchni utwardzonej. W miejscu projektowanej inwestycji, jej powierzchnia wyniesiona jest ca 94,50-96,00 m n.p.m. W pasie drogi znajduje się następująca infrastruktura techniczna: istn. sieć energetyczna eNc, proj. sieć energetyczna e, odcinki instalacji wodociągowej, gazowej, telekomunikacyjnej i kanalizacji ogólnospławnej.

2. Projektowane zagospodarowanie terenu:

Zamierzenie inwestycyjne nie wpłynie negatywnie na ład przestrzenny. Przebudowa istniejących sieci wpłynie korzystnie na dalszą eksploatację i zmniejszy ryzyko awarii po wykonanej modernizacji nawierzchni drogowej.

3. Charakterystyka wpływu inwestycji na środowisko:

Na etapie budowy:

Hałas – źródłem są urządzenia używane do wykonania wykopów, zasypania wykopów i innych prac – napędzane silnikami spalinowymi – natężenie hałasu podczas prac tych urządzeń może osiągnąć poziom 85 – 90 dB. Uciążliwości z tym związane mają charakter punktowy, krótkotrwały i związane są tylko z pracami ziemnymi.

Odpady – powstają podczas wykonania robót ziemnych. Do odpadów tych należy zaliczyć kamienie, tworzywa sztuczne, beton, materiały będące pozostałością po elementach konstrukcyjnych sieci, nadmiar gruzu oraz grunt, którego parametry nie opowiadają parametrom zasypki (nasypy, gliny, gliny piaszczyste, piaski zaglinione). Odpady nie nadające się do ponownego wykorzystania, kierowane są na składowisko odpadów.

Emisja zanieczyszczeń do atmosfery – występuje w postaci pyłów powstających w wyniku przemieszczania się mas ziemnych oraz spalania paliw przez silniki spalinowe. Emisja ta ma charakter miejscowy i okresowy – po zakończeniu budowy ustępuje całkowicie.

Z zakresu gospodarki wodno – ściekowej

- na etapie realizacji inwestycji źródłem wody na cele socjalno-bytowe będzie woda dostarczana w pojemnikach jako tzw. butelkowana,
- ścieki bytowe powstałe na etapie realizacji inwestycji będą gromadzone w przenośnych kabinach typu TOI-TOI, a następnie opróżniane i wywożone do oczyszczalni cyklicznie w razie potrzeby,
- woda wykorzystana w celu oddania do eksploatacji wykonanego odcinka sieci (próby szczelności, dezynfekcji i płukania) będzie zrzucana do sieci kanalizacji ogólnospławnej.
- do przeprowadzenia dezynfekcji sieci zostanie użyty roztwór podchlorynu sodu 25 gCl/m³ – roztwór po przeprowadzeniu próby dezynfekcji zostanie zrzuty do wcześniej wykonanej kanalizacji,
- Sprzęt mechaniczny będzie parkował na utwardzonym terenie w miejscu nadzoru – parking strzeżony. Do wykonywania robót ziemnych nie dopuszcza się sprzętu wadliwego czy uszkodzonego.

Masy ziemne, które powstaną podczas realizacji inwestycji pochodzić będą wyłącznie z wykopu rur i gruntu nienadającego się do ponownego wykorzystania). Uzyskany grunt zostanie wywieziony na wysypisko odpadów.

Inwestycja nie występuje w:

- obszarach wodno-błotnych oraz w obszarach o płytkim zaleganiu wód gruntowych,
- obszarze wybrzeży,
- obszarach górskich i leśnych,
- obszarach objętych ochroną,
- obszarach wymagających specjalnej ochrony w tym Natura 2000,
- oraz nie narusza ścisłej strefy ochrony zabytków.
-

Informacje o obszarze oddziaływania obiektu:

- a) określenie obszaru oddziaływania obiektu dokonano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015.75. 1422 z późn. zm.)
- b) zasięg obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicach inwestycji. Brak wpływu obiektu na działki sąsiednie.

Opracował:
mgr inż. Łukasz Fiszer

IV. UZGODIENIA BRANŻOWE

V. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Oświadczenie

Oświadczam, że projekt budowlany branży sanitarnej „Przebudowa sieci wodociągowej i kan. ogólnospławnej wraz przyłączami wod-kan.” sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:
mgr inż. Łukasz Fiszer

Sprawdzający:
mgr inż. Leszek Kołodziej

VI. CZĘŚĆ GRAFICZNA