

BIURO PROJEKTOWE **KANWOD Wartalscy s.c.**
Andrzej Wartalski, Jerzy Wartalski

55-220 Miłoszyce ul. Długa 4a
71 328 20 20 kom. 693 560 317
e-mail: andrzej.wartalski@pwr.wroc.pl

NIP 912-10-01-150

INWESTOR: Legnickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.,
59-220 Legnica, ul. Nowodworska 1.

ZADANIE: Projekt budowlany przebiegu przyłącza kanalizacyjnego ze Szkoły
Podstawowej nr 10 do sieci sanitarnej w ul. Orzeszkowej w Legnicy

STADIUM: Projekt budowlany

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- A. Część opisowa
- B. Załączniki
- C. Część rysunkowa

DATA: kwiecień 2016 r.

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWALNEGO: XXVI

ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ PRZYŁĄCZA - PCV –160 mm i 200 mm: 54 m

PROJEKTOWANA SIEĆ USYTUOWANA JEST NA DZIAŁKACH:

L.p.	Nr działki	Obręb	Jednostka ewidencyjna
1.	799/2, 801, 822, 1353	Tarninów	Legnica

Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	PODPIS
Projektant	dr inż. Andrzej Wartalski	384/90/UW	Instalacyjno-inżynierska w zakresie ochrony środowiska i sieci sanitarnych	
Asystent projektanta	mgr inż. Jan Wartalski	-	-	
	mgr inż. Jerzy Wartalski	-	-	

Na podstawie art. 29 ust. 1 pkt. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414 – z późniejszymi zmianami), projektant oświadcza, że projekt niniejszy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

SPIS TREŚCI

I CZĘŚĆ OGÓLNA	3
1. INFORMACJE OGÓLNE	3
1.1 INWESTOR	3
1.2 UŻYTKOWNIK	3
1.3 NAZWA I LOKALIZACJA INWESTYCJI	3
1.4 PODSTAWA OPRACOWANIA	3
1.5 PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
1.6 ZAKRES OPRACOWANIA	3
1.7 MATERIAŁY WYJŚCIOWE	3
2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	4
2.1 PRZEDMIOT INWESTYCJI	4
2.2 LOKALIZACJA INWESTYCJI	4
2.3 STAN FORMALNO-PRAWNY TERENU	4
2.4 ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	4
2.5 TERENY PODLEGAJĄCE OCHRONIE	4
2.6 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	4
3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE	5
4. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA	5
II. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA	5
5. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	5
5.1 PARAMETRY TECHNICZNE	5
5.1.1 <i>Charakterystyka techniczna przyłącza kanalizacyjnego</i>	5
5.1.1 <i>Charakterystyka materiałowa rur</i>	5
5.2 USYTUOWANIE RUROCIĄGÓW W PLANIE I ICH ZAGŁĘBIENIA	5
6. WYTYCZNE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	6
6.1 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	6
6.2 ROBOTY ZIEMNE	6
6.3 ODWADNIANIE WYKOPÓW	8
6.4 ROBOTY MONTAŻOWE PRZYŁĄCZA	8
6.4.1 <i>Roboty montażowe</i>	8
6.4.2 <i>Przejścia rurociągów pod elementami istniejącego uzbrojenia terenu</i>	9
7. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH	9
7.1 PRÓBY CIŚNIENIA PRZYŁĄCZA	9
8. OGÓLNE WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI	9
III. ZAŁĄCZNIKI	10
IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	10

I CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Informacje ogólne

1.1 Inwestor

Inwestorem jest Legnickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.,
59-220 Legnica, ul. Nowodworska 1.

1.2 Użytkownik

Użytkownikiem zaprojektowanego przyłącza kanalizacyjnego oraz przyłączy do granic działek będzie Legnickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A., Legnica, ul. Nowodworska 1.

1.3 Nazwa i lokalizacja inwestycji

Budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej od istniejącej studni Ø 500 mm zlokalizowanej na terenie Szkoły Podstawowej nr 10 przy ul. Kolbego, poprzez ul. Kolbego aż do istniejącej studni Ø1200 mm na kanale sanitarnym Ø 350 mm w ul. Orzeszkowej. Średnica przyłącza wynosić będzie Ø 160 mm (pomiędzy studnią Ø500mm a projektowaną studnią Sp2 w ul. Kolbego) i Ø 200 mm (w ul. Kolbego i w ul. Orzeszkowej).

1.4 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi Umowa zawarta pomiędzy firmą KANWOD Wartalscy i LPWiK. S.A. w Legnicy.

1.5 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy budowy przyłącza kanalizacji sanitarnej od istniejącej studni Ø 500 mm na terenie Szkoły Podstawowej nr 10, poprzez ul. Kolbego aż do istniejącej studni na kanale sanitarnym Ø 350 mm w ul. Orzeszkowej. Średnica przyłącza wynosić będzie Ø 160 i Ø 200 mm.

1.6 Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje część technologiczną i konstrukcyjną opisującą:

- technologię budowy ww. przyłącza kanalizacyjnego ,
- przejścia rurociągów przyłączy pod elementami uzbrojenia i zagospodarowania terenu,
- uzbrojenie ww. przyłącza w postaci, studni rewizyjnych
- organizację robót,
- zabezpieczenie wykopów,
- odwodnienie wykopów na czas budowy.

1.7 Materiały wyjściowe

- Mapy zasadnicze do celów projektowych w skali 1:500.
- Wizje lokalne.
- Uzgodnienia i opinie ujęte w pismach.
- Literatura specjalistyczna.

2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy budowy przyłącza kanalizacji sanitarnej od istniejącej studni Ø 500 mm na terenie Szkoły Podstawowej nr 10, poprzez ul. Kolbego aż do istniejącej studni na kanale sanitarnym Ø 350 mm w ul. Orzeszkowej. Średnica przyłącza wynosić będzie Ø 160 i Ø 200 mm.

2.2 Lokalizacja inwestycji

Teren inwestycji zlokalizowany jest w centralnej części miasta Legnicy w ul. Orzeszkowej i Kolbego na terenie działek nr 799/2, 801, 822, 1353, obręb Tarninów.

2.3 Stan formalno-prawny terenu

Teren ww. inwestycji objęty jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego miasta Legnicy - UCHWAŁA Nr XVI/164/99 RADY MIEJSKIEJ LEGNICY z dnia 25 października 1999 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dzielnicy Tarninów w Legnicy obejmującego obszar ograniczony ulicami: Muzealną, Fryderyka Skarbka, Wojciecha Korfańskiego, Adama Mickiewicza, Aleją Zwycięstwa, Leśną, Złotoryjską, Hutników i Nowym Światem.

Inwestycja jest zgodna z ww. MPZT.

2.4 Istniejące zagospodarowanie terenu

Inwestycja zaprojektowana została na terenie zabudowanym i zagospodarowanym w pasie drogowym części ul. Kolbego i Orzeszkowej. Wzdłuż terenu inwestycji w chwili obecnej istnieje zabudowa mieszkalna i teren szkoły.

2.5 Tereny podlegające ochronie

Planowana inwestycja nie znajduje się na terenie, który jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega on ochronie prawnej, zgodnie z *Ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* z dnia 23.07.2003 r. Dz. U. nr 162, poz. 1568 z 2003 r.

2.6 Projektowane zagospodarowanie terenu

Inwestycja obejmuje:

- budowę przyłącza kanalizacji sanitarnej od istniejącej studni Ø 500 mm zlokalizowanej na terenie Szkoły Podstawowej nr 10, poprzez ul. Kolbego aż do istniejącej studni na kanale sanitarnym Ø 350 mm w ul. Orzeszkowej. Średnica przyłącza wynosić będzie DN160 i DN200 mm.

Obiekty sieciowe, które zostaną wybudowane w ramach inwestycji:

- 1 studnia DN600 mm (w miejscu obecnie istniejącej),
- 2 studnie DN1000 mm (w ul. Kolbego).

-

Obiekty tymczasowe:

- wykopy liniowe umocnione, dla ułożenia ww. przyłącza o średnicach DN160 i DN200 mm będą miały szerokość 1,0 m,

Projektowane zagospodarowanie terenu dla zakresu przedmiotowej inwestycji - przedstawiono na rys. 2 w skali 1:500.

3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Z morfologicznego punktu widzenia inwestycja przebiega w granicach wysoczyzny plejstoceńskiej. Podłoże gruntowe w granicach wysoczyzny budują czwartorzędowe przemyte

Podłoże gruntowe zakwalifikowano do III kategorii zgodnie z BN72/8932-01, jako stabilne dla profilowania ścian wykopu w układzie pionowym i ich zabezpieczenia szalunkiem systemowym, podłoże nośne dla posadowienia rurociągów i studni. Warunki wodne korzystne, zalecane odwodnienie powierzchniowe.

4. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

Dla przedmiotowej Na projektowany zakres prac należy wykonać plan BEZPIECZEŃTWA I OCHRONY ZDROWIA, który opracuje Wykonawca.

II. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

5. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

5.1 Parametry techniczne

5.1.1 Charakterystyka techniczna przyłącza kanalizacyjnego

Zaprojektowano budowę przyłącza kanalizacji sanitarnej od istniejącej studni DN 500 mm, zlokalizowanej na terenie Szkoły Podstawowej nr 10 do ul. Kolbego i dalej w pasie drogowym tej ulicy aż do istniejącej studni rewizyjnej zlokalizowanej na kanale sanitarnym Ø 350 mm w ul. Orzeszkowej. Średnica przyłącza wynosić będzie DN 160 i DN 200 mm.

Na tym przyłączy tym zaprojektowano 1 studnię DN 600mm (w miejscu istniejącej) oraz 2 studnie DN 1000 mm w ul. Kolbego.

5.1.2 Charakterystyka materiałowa rur

Zaprojektowano budowę przyłącza kanalizacji sanitarnej z rur PCV DN 160 i 200 mm o łącznej długości 54 m oraz 1 studnię DN 600 mm z PCV lub PE, zlokalizowaną na terenie Szkoły Podstawowej nr 10 i 2 studnie betonowe DN 1000 mm z płytami żelbetowymi i umocowanymi na nich włazami żeliwnymi typu ciężkiego.

Wszystkie stosowane do budowy ww. przyłącza kanalizacyjnego materiały powinny być zgodne z PN lub posiadać aprobatę techniczną uprawnionego do jej wydania instytutu. Do połączeń kręgów studni betonowych należy użyć uszczeltek z elastomerów.

UWAGA: Przyłączenie projektowanego przyłącza do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Orzeszkowej powinno być wykonane za zgodą i pod nadzorem przedstawicieli LPWiK.

5.2 Usytuowanie przyłączy kanalizacyjnych

Przyłącze kanalizacyjne usytuowano regularnie (najczęściej równolegle) w stosunku do osi drogi, do granic działek i do linii regulacyjnych zabudowy (ścian budynków), w pasie wolnym od innego projektowanego i istniejącego uzbrojenia. Przyłącze zaprojektowano w takich poziomych i pionowych odległościach od różnych elementów zagospodarowania terenu, jakie przewidują obowiązujące przepisy, normy i wytyczne. Zlokalizowano go kierując się zasadą maksymalnego zbliżenia do linii rozgraniczających pasa drogowego, przy zachowaniu dopuszczalnych, minimalnych odległości od istniejącego uzbrojenia terenu.

Zagłębienie dna zaprojektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej wyniesie od 2,01 m do 2,86 m, licząc do powierzchni terenu.

Usytuowanie przyłącza w planie oraz ich zagłębienia nie powinno powodować kolizji z istniejącym, uzbrojeniem podziemnym.

UWAGA: Istnieje duże prawdopodobieństwo, że rzędne innych istniejących sieci podane na profilu odbiegają od rzeczywistych i mogą wystąpić kolizję szczególnie na odcinku Si-1 – Sp1. W celu ustalenia rzeczywistych rzędnych sieci należy wykonać wykopy kontrolne. Wykopy należy rozpocząć od miejsca wpięcia ww. przyłącza do istniejącej studni w ul. Orzeszkowej, ponieważ w zależności od faktycznego usytuowania i zagłębienia istniejącej sieci wodociągowej Ø 200mm, Ø 650mm i nieczynnej Ø 150mm w tej ulicy można będzie w razie potrzeby skorygować spadek dna tego przyłącza i rzedną wpięcia do tej studni. Wykonawca będzie miał możliwość współpracy z projektantem, który w razie konieczności na swój koszt będzie dokonywał korekt w ramach niniejszego projektu.

6. WYTYCZNE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1 Roboty przygotowawcze

Trasę projektowanego przyłącza powinna być wytyczona przez odpowiednią służbę geodezyjną lub uprawnionego geodetę Wykonawcy. Na planie zagospodarowania terenu trasy projektowanego przyłącza są wyznaczone za pomocą współrzędnych geodezyjnych.

Rzędną dna przyłącza kanalizacyjnego należy niwelować w dowiązaniu do istniejących reperów niwelacji państwowej (lokalizację i rzedne tych reperów można uzyskać w Zarządzie Geodezji, Kartografii i Katastru Miejskiego w Legnicy).

Trasowanie i niwelację prowadzić należy zgodnie z normą BN-83/8836-02.

UWAGA: Po wykonaniu przyłącza kanalizacyjnego wraz ze studniami powinny zostać niezwłocznie naniesione (wkartowane) przez uprawnionego geodetę na państwowe mapy zasadnicze, znajdujące się w Zarządzie Geodezji, Kartografii i Katastru Miejskiego w Legnicy!

6.2 Roboty ziemne

Do budowy projektowanego przyłącza przewidziano wykopy liniowe wąskoprzestrzenne, umocnione o ścianach pionowych wykonywane mechanicznie w terenie wolnym od uzbrojenia i ręcznie przy zbliżeniu i skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem. Minimalne szerokości wykopów przy dnie należy przyjmować dla ww. średnic przyłącza w wysokości 1,00 m.

Wykopy winne być szalowane szczelnie oraz wykonywane wg norm PN-B-06050, PN-B-10736, PN-S-02205 i BN-83/8836-02.

Szczególną ostrożność należy zachować przy wykonywaniu wykopów w rejonie istniejących urządzeń podziemnych. W rejonie uzbrojenia wykopy należy wykonywać obowiązkowo systemem ręcznym pod nadzorem przedstawicieli użytkowników uzbrojenia.

Ze względu na częściowy brak miejsca na składowanie urobku, przewiduje się z tego rejonu jego wywóz w całości poza rejon budowy na odkład czasowy.

Nadmiar gruntu należy odwieźć na odpowiednie wysypisko. Przyjęto odległość wywozu do 5 km. Miejsce wywozu na wysypisko i czasowego odkładu pozyska wykonawca we własnym zakresie. Wykopy należy oszalowywać i rozpierać zgodnie z zaleceniami części konstrukcyjnej projektu – rys. nr 5. Rurociągi i przyłącza należy układać na dokładnie wyprofilowanej i zagęszczonej podsypce piaskowej. Zасыпkę i zagęszczanie należy wykonywać obowiązkowo warstwami o grubości nie większej niż 25 cm, ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego, do wysokości min. 0,5 m ponad sklepienie rur. Powyżej 0,5 m zagęszczanie wykonywać lekkimi ubijarkami mechanicznymi.

Wykonywanie i zabezpieczenie ścian wykopów budowlanych należy przyjmować stosownie do istniejących warunków terenowych, warunków gruntowo-wodnych, głębokości i sposobu odwadniania wykopów, oraz przyjętej długości odcinków montażowych rur.

Ze względu na przewidywane sposoby odwadniania wykopów oraz występujące w podłożu warunki gruntowo-wodne przewiduje się umocnienia ażurowe systemowymi szalunkami belkowo-płytowymi. Szalunki powinny zapewniać minimalny prześwit pomiędzy dnem wykopu i dolną rozporą równy 0,5 m. Umacnianie ścian systemowymi szalunkami belkowo-płytowymi, przykładowo szalunkami płytowymi z podwójną szyną prowadzącą, należy wykonywać metodą systematycznego pogrążania do wymaganej głębokości dna wykopu.

Przyjmuje się, że wprowadzanie rur do wykopu odbywać się będzie poprzez ich poziome wciąganie w przygotowanym odcinku montażowym z dnem wyprofilowanym w podłożu, poczynsz od powierzchni terenu do projektowanego poziomu posadowienia lub bezpośrednio w miejscach wbudowania w wykopie umocnionym szalunkami belkowo-płytowymi z wykorzystaniem dodatkowych rozpor przestawnych. Proponuje się na czas wprowadzania rur do wykopu na długości wbudowywanej rury stosować dodatkowe rozparcia przestawne zabezpieczające obudowę w postaci podłużnic z dwuteowników 200HEB z przestawnymi rozporami poprzecznymi z dwuteowników 180HEB (lub systemowe rozparcia śrubowe). Rozparcia te mogą być wykorzystywane na następnych odcinkach wykopów.

Należy przyjmować głębokości wykopów równe głębokości posadowienia dna kanału (zgodnie z profilami podłużnymi) powiększone o grubość podsypki. Należy pamiętać o wykonywaniu niecek montażowych.

Wykopy winne być szalowane szczelnie wg załączonego rysunku konstrukcyjnego nr 5 oraz wykonywane wg norm PN-B-06050, PN-B-10736, PN-S-02205 i BN-83/8836-02.

Podłoże rurociągów powinien stanowić nienaruszony rodzimy oraz grunt sypki, naturalnej wilgotności o wytrzymałości powyżej 0,05MPa wg PN-86/B-02480, dający się wyprofilować wg kształtu spodu przewodu (w celu zapewnienia jego oparcia na dnie wzdłuż długości na $\frac{1}{4}$ obwodu. Zdjęcie tej warstwy powinno być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem przewodu. Przy zmechanizowanym wykonywaniu robót ziemnych należy pozostawić warstwę gruntu ponad założone rzędne wykopu o grubości co najmniej:

- 15 cm przy pracy spycharki, zgarniarki i koparki,
- 20 cm przy pracy koparkami jednonaczyniowymi.

Niewybraną w odniesieniu do projektowanego poziomu warstwę gruntu należy usunąć sposobem ręcznym lub mechanicznym, zapewniającym uzyskanie wymaganej dokładności wykonania powierzchni podłoża bezpośrednio przed ułożeniem przewodu.

Zasypywanie wykopów wykonywać do poziomu dolnej warstwy konstrukcyjnej drogi, a w terenie nieutwardzonym do spodu odtwarzanej warstwy humusowej.

Podłoże rurociągów stanowić będzie warstwa podsypki piaskowo-żwirowej o grubości 15 cm (licząc od zewnętrznej ścianki dna rury), zagęszczonej do minimum 95% zmodyfikowanej liczby Proctora. W obrębie podsypki i obsypki technologicznej, tj. min 30 cm ponad poziom górnej krawędzi rury, zasypywanie wykopów należy wykonywać gruntami dowiezionymi, lub pochodzącymi z wykopu, piaszczystymi, jednorodnymi. Zasypywanie wykopów powyżej zasypką wykonywać gruntami dowiezionymi lub pochodzącymi z wykopu, piaszczystymi, jednorodnymi, nośnymi, które zapewnią niezbędne, minimalne zagęszczenie.

Zagęszczenie w obrębie podsypki i obsypki technologicznej wykonywać do $I_s=0,95$ wg skali Proctora. Zagęszczenie zasypki wykonywać do $I_s=0,95$ wg skali Proctora.

Zasypywanie wykopów do wysokości 0,5÷1,0 m ponad rurę wykonywać i zagęszczać lekkim sprzętem mechanicznym zgodnie z wytycznymi producenta rur. Następnie zasypkę prowadzić zgodnie z następującymi zaleceniami:

- wykop zasypywać warstwami o grubości ok. 0,20÷0,30 m i zagęszczać z użyciem średnich oraz ciężkich wibratorów,
- rozpory usuwać sukcesywnie w miarę zasypywania i zagęszczania zasypki,
- przed przystąpieniem do wyciągania obudowy sprawdzić zagęszczenie gruntu wewnątrz wykopu,
- zasypywanie wykopu wykonywać do poziomu spodu warstw konstrukcyjnych nawierzchni, a następnie należy odtworzyć stan pierwotny użytkowania powierzchni terenu lub odbudować konstrukcję drogi.

6.3 Odwadnianie wykopów

Z uwagi na panujące warunki gruntowo-wodne przyjęto odwadnianie powierzchniowe wykopów. Odprowadzenie wód z odwodnienia wykopów dla odwodnienia powierzchniowego odbywać się będzie do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.

Dla projektowanych rurociągów proponuje się wykonanie odwodnienia powierzchniowego wykopów według zaleceń podanych poniżej.

Wzdłuż ubezpieczonych ścian wykopu, należy wykonać obustronne rowki o przekroju 0,25 x 0,25m w których ułożyć rury drenarskie z filtrem z włókna syntetycznego, np. PVC DN 50-90 mm, całość zasypać gruntem dobrze przepuszczającym wodę, np. piaskiem grubym lub żwirem. W rejonach skrajnych obniżenia dna wykopu, wynikających ze spadku podłużnego, obustronnie wstawić studzienki zbiorcze z odcinków rury betonowej lub PCV o średnicy DN 0,50 i głębokości 1,0 m. W przekroju wstawienia studzienki zbiorczej, konieczne jest miejscowe poszerzenie wykopu o min. 0,50 m. Na każde 100 m długości wykopu spodziewać się można dopływu dennego wody gruntowej w maksymalnej ilości do 2 l/s. Dla sprawnego odprowadzenia wód gruntowych, konieczna jest pompa zanurzalna o nieco większej wydajności i wysokości podnoszenia do 10 m słupa wody.

6.4 Roboty montażowe przyłącza

6.4.1 Roboty montażowe

Przed rozpoczęciem montażu rurociągów należy przeprowadzić badanie podłoża wg PN-97/B-10725. Roboty montażowe winne być prowadzone w starannie oszalowanych i odwodnionych wykopach. Montaż projektowanych rurociągów winni prowadzić pracownicy posiadający uprawnienia dla tego zakresu robót oraz aktualne przeszkolenia BHP.

Do montażu stosować tylko materiały w tym rury i studnie rewizyjne gwarantowanej jakości, posiadające atest oraz certyfikaty dopuszczające do stosowania w budowie sieci kanalizacyjnej. Zabrania się montażu rur i studni uszkodzonych w czasie transportu i

składowania. Zabrania się też stosowania w rejonie rurociągów PCV materiałów ropopochodnych w tym lepików, abizoli, bitizoli itp.

Przewody i studnie układać zgodnie z wymogami norm PN-97/B-10725, PN-87/B-01060, PN-85/B-01700, PN-B-02863, PN-86/B-09700, PN-70/B-10715 na wyprofilowanych podłożach z uwzględnieniem zaleceń instrukcji fabrycznych producentów.

6.4.2 Przejścia rurociągów pod elementami istniejącego uzbrojenia terenu

Przejścia projektowanych przyłącza pod innymi elementami istniejącego uzbrojenia podziemnego wykonać należy w otwartym, odeskowanym wykopie (podobnie jak pozostałe fragmenty trasy rurociągu) zgodnie ze sztuką budowlaną. W czasie wykonywania wykopów wszelkie napotkane, istniejące przewody należy natychmiast zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez podwieszenie lub podstemplowanie. W celu zabezpieczenia istniejących rurociągów przed uszkodzeniem należy wykonać wykopy kontrolne celem dokładnego ich zlokalizowania.

7. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

Warunkiem odbioru robót (z udziałem służb LPWiK w Legnicy) jest:

- przeprowadzenie prób szczelności ww. przyłącza i studni rewizyjnych wykonanych na nim.
- wykonanie potwierdzonych szkiców geodezyjnych powykonawczych, zgromadzeniu certyfikatów dla rur, studni oraz protokołów sprawdzenia wykonania podsypek i osypek,
- sprawdzenie zgodności wykonania z projektem i uzgodnieniem LPWiK, oraz dokładności ułożenia rur kanalizacyjnych w pionie i poziomie,
- sprawdzenie jakości połączeń,
- sprawdzenie zastosowania odpowiednich materiałów i urządzeń.

7.1 Próby szczelności przyłącza

Próbę szczelności przyłącza kanalizacyjnego wykonać wg PN 81/B-10725 w obecności przedstawiciela LPWiK.

Złącza podczas próby szczelności powinny być odkryte.

Urządzenia do przeprowadzania prób szczelności wykonawca winien zabezpieczyć we własnym zakresie (korki pneumatyczne, beczkowóz).

8. OGÓLNE WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI

1. Wszelkie prace związane z budową przyłącza prowadzić należy, przestrzegając postanowień zawartych w dołączonych uzgodnieniach i zgodnie z przytoczonymi poniżej normami i przepisami;
 - PN-B 10 736 „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – warunki techniczne wykonania”,
 - Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – tom II – instalacje sanitarne i przemysłowe,
 - Wytyczne projektowania i wykonawstwa opracowane przez LPWiK Legnica.
2. Trasę projektowanej przyłącza wytyczać powinny uprawnione służby geodezyjne.

3. W miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem istniejącym należy wytyczyć przebieg napotkanego uzbrojenia, a dalsze prace należy prowadzić pod nadzorem jego użytkownika. Włączenie projektowanego przyłącza kanalizacyjnego do istniejącej sieci kanalizacyjnej w ul. Orzeszkowej należy prowadzić pod nadzorem LPWiK.
4. Wszelkie prace należy prowadzić z zachowaniem warunków BHP określonych w odpowiednich przepisach, a w szczególności Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlanych Dz. U. 47, poz. 401 z dn. 19.03.2003 r. oraz Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie BHP przy ręcznych pracach transportowych Dz.U. nr 26, poz. 313 z dn. 14 marca 2000 r.

Przy włączaniu nowo budowanego przyłącza do czynnej sieci kanalizacyjnej należy przestrzegać następujących zasad:

1. W celu ustalenia rzeczywistych rzędnych sieci należy wykonać wykopy kontrolne ponieważ istnieje duże prawdopodobieństwo, że rzędne innych istniejących sieci podane na profilu odbiegają od rzeczywistych i mogą wystąpić kolizje szczególnie na odcinku Si-1 – Sp1.
2. Wykopy należy rozpocząć od miejsca wpięcia ww. przyłącza do istniejącej studni w ul. Orzeszkowej, ponieważ w zależności od faktycznego usytuowania i zagłębienia istniejącej sieci wodociągowej Ø 200mm, Ø 650mm i nieczynnej Ø 150mm w tej ulicy można będzie w razie potrzeby skorygować spadek dna tego przyłącza i rzędną wpięcia do tej studni. Wykonawca będzie miał możliwość współpracy z projektantem, który w razie konieczności na swój koszt będzie dokonywał korekt w ramach niniejszego projektu.
3. Do odbioru wykonanych prac należy dołączyć wnioski wraz z poniższymi dokumentami:
 - kserokopię pozwolenia na budowę,
 - szkic pomiaru branżowego wykonanej sieci lub zaświadczenie o wykonaniu pomiaru,
 - protokół próby szczelności,
 - mapę sytuacyjną projektu w skali 1: 500 z zaznaczonym przebiegiem trasy wpinanego przyłącza kanalizacyjnego

Wszelkie prace wykonywane na sieci kanalizacyjnej (istniejącej, realizowanej) muszą być w stanie odkrytym zgłaszane do inwentaryzacji geodezyjnej miejskiej i LPWiK S.A. w stanie odkrytym.

III. ZAŁĄCZNIKI

I. Załączniki:

1. Warunki techniczne przebiegu przyłącza – EST/4010/32/2016 z dnia 26.02.2016 r.
2. Uzgodnienie projektu z LPWiK – EST/4011/60/2016 z dnia 22.04.2016r.
3. Zgoda na lokalizację przyłącza w pasie drogowym – DT-2/400/S.046/912/2016 z dnia 14.04.2016 r.
4. Protokół z narady koordynacyjnej – GK.6630.34.2016 z dnia 14.04.2016 r.
5. Zgoda wraz z prawem do dysponowania nieruchomością na celu budowlane na działkę 1353 wydana przez Dyrektora Szkoły Podstawowej nr 10 z dnia 21.04.2016
6. Zgoda wraz z prawem do dysponowania nieruchomością na celu budowlane na działkę 1353 wydana przez Urząd Miasta Legnica z dnia 18.04.2016 r.
7. Wykaz podmiotów

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

SPIS RYSUNKÓW

Rys. 1 Projekt zagospodarowania terenu	1:500
Rys. 2 Profile podłużne przyłącza	1:500/100
Rys. 3 Zabezpieczenia ścian wykopu	
Rys. 4 Odbudowa nawierzchni utwardzonych	
Rys. 5 Schemat odwodnienia wykopu metodą drenażu	
Rys. 6 Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia	