

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Temat:	WYMIANA WODOCIĄGU WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI. WYMIANA KANAŁU SANITARNEGO WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI.
Obiekt:	PRZEBUDOWA UL. RYCERSKIEJ W PIOTRKOWIE TRYB. ODCINEK OD UL. SIERADZKIEJ DO UL. WOJSKA POLSKIEGO (Obr. 21 Dz. nr ewed. 55, 47/1)
Inwestor:	MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI Pasaż Rudowskiego 10 97-300 Piotrków Tryb.

Stosownie do przepisu Art. 20 ust. 4 ustawy z dn. 07 lipca 1994r „Prawo Budowlane” wraz z późniejszymi zmianami, oświadczamy, że projekt niniejszy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

„PROJEKTOL”		Biuro Projektów Branży Sanitarnej Piotrków Trybunalski, ul. Bursztynowa 10
Projektant	mgr inż. Adam Olczyk upr. proj. UNA.V.8388/150/89 §4ust.2, §5ust.1, §7, §13ust.1pkt4lit.a i b	Podpis:

Piotrków Tryb. sierpień 2011r.

Zawartość opracowania:

Część opisowa

1. Podstawa opracowania	str.2
2. Cel i zakres opracowania	str.2
3. Opis stanu istniejącego	str.3
4. Opis projektowanych rozwiązań	str.3
4.1. Wodociąg uliczny wraz z przyłączami	str.3
4.2. Kanalizacja sanitarna	str.5
5. Wytyczne materiałowe	str.5
5.1. Wodociąg uliczny wraz z przyłączami	str.5
5.2. Kanalizacja sanitarna	str.8
6. Warunki montażu i odbioru robót	str.8
6.1. Wodociąg uliczny wraz z przyłączami	str.8
6.2. Kanalizacja sanitarna	str.12
7. Wykaz współrzędnych geodezyjnych punktów charakterystycznych	str.19
8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str.20

Część rysunkowa

Plan sytuacyjny s1:500	rys. nr 1
Plan sytuacyjny s1:250	rys. nr 1b
Profile wodociągu s1:100/250 (zakres I-etapu)	rys. nr 2
Profil wodociągu s1:100 (zakres II-etapu)	rys. nr 3
Profile kanalizacji sanitarnej – s1:100/250	rys. nr 4
Schemat studzienki kanalizacyjnej	rys. nr 6

Załączniki

1. Warunki techniczne na przebudowę sieci wod.-kan. w związku z przebudową ulic Rwańskiej i Rycerskiej w Piotrkowie Tryb. wydane przez Piotrkowskie Wodociągi i Kanalizacje (znak TW/PW/0905/2011 z dn. 11.05.2011r.)
2. Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego (znak PP.II.73310/402/05/06 z dn. 13.03.2006r.)
3. Decyzja zezwalająca na umieszczenie w pasie drogowym ul. Rycerskiej i Wojska Polskiego kanalizacji sanit. i wodociągu wraz z przyłączami (znak DUD.5548-2/252/11 z dn. 08.11.2011r).
4. Opinia Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Piotrkowie Tryb. nr ZDUP-434/2011 z dn. 14.11.2011r
5. Zaświadczenie projektanta o wpisie do ŁOIIB
6. Uprawnienia projektanta

OPIS TECHNICZNY

do projektu wymiany wodociągu wraz z przyłączami, wymiany kanału sanitarnego wraz z przyłączami w ul. Rycerskiej w Piotrkowie Tryb.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa zawarta z Inwestorem.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych.
- Warunki techniczne znak TW/PW/0905/2011 z dn. 11.05.2011r. wydane przez Piotrkowskie Wodociągi i Kanalizacje Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 4 w Piotrkowie Tryb.
- Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego dla zamierzenia inwestycyjnego polegającego na budowie kanalizacji deszczowej oraz przebudowie nawierzchni i chodników w obszarze dzielnicy staromiejskiej (obejmującej m.in. ul. Rwańską).
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach z dn. 09.06.2009r. (obejmująca m.in. przebudowę ul. Rwańskiej)
- Projekt budowlano-wykonawczy przebudowy ul. Rwańskiej – br. drogowa.
- Projekt budowlano-wykonawczy przebudowy ul. Rwańskiej – br. elektryczna (oświetlenie uliczne).
- Wizje w terenie, uzgodnienia.
- Normy, przepisy, literatura fachowa, materiały techniczne dotyczące wyrobów i technologii w zakresie budowy wodociągów i kanalizacji.

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

W ramach projektowanej kompleksowej przebudowy ul. Rycerskiej przewidziana jest również przebudowa (wymiana na nową) istniejącej sieci wodociągowej wraz z przyłączami i przebudowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami.

Opracowanie projektowe swoim zakresem obejmuje:

ETAP- I inwestycji

- Wymiana ulicznej sieci wodociągowej z przyłączami - od miejsca wykonanej przebudowy nawierzchni przed skrzyżowaniem z ul. Sieradzką do włączenia do sieci wodociągowej w ul. Wojska Polskiego, to jest od punktu określonego w dokumentacji jako [w1] do [w9].
- Wymiana istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej na nową w zakresie od skrzyżowania z ul. Sieradzką do włączenia w kolektor sanitarny w ul. Wojska Polskiego.

- Wymiana przyłączy kanalizacji sanitarnej na przebudowywanym odcinku drogi, w zakresie granic pasa drogowego.

ETAP- II inwestycji

- Wymiana ulicznej sieci wodociągowej na odcinku [w9]–[w10]-[w11], to jest pozostały fragment wodociągu ul. Rycerskiej do połączenia z siecią w ul. Sieradzkiej.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Istniejąca sieć wodociągowa wraz z przyłączami w ul. Rycerskiej została wykonana około 90 lat temu (wg informacji z warunków technicznych). Ze względu na wiek i stan techniczny projektowana jest jej wymiana na nową.

W ulicy znajduje się kanalizacja sanitarne wraz z przyłączami.

Ze względu na jej zły stan techniczny, zgodnie z decyzją Inwestora i warunkami technicznymi podlega ona wymianie na nową.

Ponadto uzbrojenie podziemne ulicy stanowi gazociąg z przyłączami, kabel energetyczny eN, istniejące i nowo-projektowane kable oświetlenia ulicy. W II-etapie dodatkowo kabel telekomunikacyjny, kanalizacja deszczowa.

4. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

4.1. Wodociąg uliczny wraz z przyłączami.

W ramach I-etapu projekt obejmuje wymianę istniejącego wodociągu żeliwnego $\varnothing 100$ wraz z przyłączami w ul. Rycerskiej na odcinku od skrzyżowania z ul. Sieradzką do włączenia w wodociąg $\varnothing 200$ w ul. Wojska Polskiego, to jest od punktu oznaczonego jako [w1] do [w9].

Włączenie w wodociąg w ul. Wojska Polskiego nastąpi poprzez węzeł składający się z trzech zasuw odcinających poszczególne odgałęzienia.

Za projektowanym punktem włączenia [w9] - przed skrzyżowaniem z ul. Sieradzką, została zamontowana nowa zasuwa i będzie ona pełniła funkcję zamykania wodociągu z tej strony.

Wodociąg będzie zlokalizowany zasadniczo poza jezdnią, w pasie przewidzianym dla ruchu pieszego. Przy skrzyżowaniu z ul. Wojska Polskiego będzie wyposażony w hydrant p.poż. podziemny $\varnothing 80$. (Drugi hydrant, wcześniej wymieniony na nowy, znajduje się przy skrzyżowaniu z ul. Sieradzką).

W projektowanym zakresie przewidziano wykonanie dwóch przyłączy.

Przyłącze [w4-4.1] jest przyłączem nowym. W ramach realizowanej inwestycji należy je przełączyć do nowej sieci – nie jest wymagana wymiana przyłącza w granicach pasa drogowego.

Przyłącze [w6-6.1] jest obecnie przyłączem w fazie opracowanego wcześniej przez właściciela posesji projektu (obecnie fizycznie jeszcze nie istnieje). Przyłącze to, w zakresie do wodomierza, winno być wykonane zgodnie z projektem o nr ZUD 133/2010. Istniejące przyłącze do tego samego budynku, po jego północnej stronie, ulegnie likwidacji.

Przejście sieci wodociągowej przez ulicę Wojska Polskiego projektuje się (częściowo) metodą bezwykopową - za pomocą przewiertu, z komorą startową w ul. Rycerskiej. Z zastosowaniem rury stalowej która będzie stanowiła rurę osłonową dla projektowanego wodociągu PE Ø125. W obrębie projektowanego węzła z zasuwanami (nad wodociągiem włączeniowym) przewiduje się wykonanie otwartego wykopu pionowego, szalowanego, w celu wykonania robót montażowych i jednocześnie będzie to komora końcowa dla przewiertu.

Montaż rurociągu PE Ø125 w rurze osłonowej stalowej nastąpi z zastosowaniem odpowiednich płóz z PE, końcówki rury osłonowej zabezpieczone manszetami ochronnymi.

Istniejąca sieć i przyłącza wodociągowe ulegną wyłączeniu z eksploatacji i demontażowi w zakresie niezbędnym do wykonania projektowanych robót.

W ramach II-etapu nastąpi przedłużenie wymienianego wodociągu na odcinku [w9]-[w10]-[w11] z włączeniem do wodociągu żel. Ø100 w ul. Sieradzkiej.

Przepięcie istniejącego hydrantu w punkcie [w10] do nowej sieci. Wykonanie węzła z zasuwanami odcinającymi w punkcie [w11] z wykorzystaniem wcześniej zdemontowanej zasuwy przy punkcie [w9].

4.1.1. Zakres rzeczowy wodociągu objęty projektem:

I-ETAP

- sieć wodociągowa (wymiana) z rur PE SDR11(trójwarstwowych) Ø125 125,9 m
 - zasuwa żeliwna kołnierzowa DN 200 2 szt.
 - zasuwa żeliwna kołnierzowa DN 100 1 szt.
- hydrant p.poż. podziemny Ø80 1 kpl.
 - zasuwa żeliwna kołnierzowa DN 80 1 szt.
- przyłącze wodociągowe z rur PE SDR11(trójwarstwowych) Ø90; dł. 2,0m; 1 kpl.

	zasuwa żeliwna kołnierzowa DN 80	1 szt.
•	przyłącze wodociągowe z rur PE SDR11(trójwarstwowych) Ø63	1 kpl.
	długość ogółem: (8,2zew. + 2wew.)=10,2m	
–	zasuwa żeliwna DN 50 z końcówkami PE Ø63	1 szt.
II-ETAP		
•	sieć wodociągowa (wymiana) z rur PE SDR11(trójwarstwowych) Ø125	10,6 m
•	podłączenie-przełączenie istniejącego hydrantu p.poż. Ø80 do sieci	1 kpl.
•	włączenie w istniejący wodociąg żel. Ø100	1 kpl.
	zasuwa żeliwna kołnierzowa DN 100	1 szt.

4.2. Kanalizacja sanitarna.

Opracowanie obejmuje wymianę istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w zakresie od skrzyżowania z ul. Sieradzką do włączenia w kolektor sanitarny w ul. Wojska Polskiego.

Kanał uliczny zlokalizowano w pasie jezdni, z odsunięciem od istniejącego kanału - celem ułatwienia realizacji w warunkach czynnych obiektów.

W ramach inwestycji, przyłącza kanalizacji sanitarnej ulegną wymianie w zakresie pasa drogowego - do granic posesji. Istniejąca kanalizacja sanitarna przewidziana jest do demontażu.

4.2.2. Zakres rzeczowy projektowanej kanalizacji sanitarnej:

–	sieć kanalizacji sanitarnej z rur PVC Ø250x7,3		119,5
	m		
–	studnie żelbetowe prefabrykowane Ø1000		5szt.
–	studnia j.w. lecz z murowaną podstawą i kinetą (studnia włączeniowa z kaskadowym wlotem)		1 szt.
–	przyłącza kanalizacji sanitarnej z rur PVC Ø200x5,9	(1 szt.)	5 m
–	przyłącza kanalizacji sanitarnej z rur PVC Ø160x4,7	(3 szt.)	16,3 m

5. WYTYCZNE MATERIAŁOWE

5.1. Wodociąg uliczny wraz z przyłączami.

Rurociągi.

Sieć i przyłącza wodociągowe projektuje się z polietylenowych rur trójwarstwowych o wskaźniku SDR 11 na połączenia zgrzewane. Rur w których warstwy wewnętrzna i zewnętrzna są wykonane z bardzo trwałego i wytrzymałego tworzywa XSC 50. Warstwa wewnętrzna z PE100. Warstwy są połączone molekularnie i nie dają się rozdzielić

mechanicznie. Rury przystosowane do zgrzewania doczołowego jak również z kształtkami PE80 i PE100. Do połączeń należy zasadniczo stosować kształtki PE 100 SDR 11 zgrzewane elektrooporowo.

Zasuwy kołnierzowe.

W projektowanym zakresie występują kołnierzowe zasuwy odcinające na sieci, przed hydrantem, na przyłączy PE Ø90. Zasuwy o średnicach odpowiednio DN200, 100 i 80 - zgodnie z cz. rysunkową.

Charakterystyka zasuw:

- o Ciśnienie nominalne – PN16
- o Klinowe - z miękkim uszczelnieniem klina
- o Bezgniazdowe, z gładkim pełnym przelotem
- o Korpus i pokrywa wykonane z żeliwa sferoidalnego
- o Wrzeciono - stal nierdzewna
- o Klin - żeliwo sferoidalne z nawulkanizowaną powłoką elastomerową z gumy EPDM
- o Uszczelnienie wrzeciona typu O-ring
- o Ochrona antykorozyjna - na zewnątrz i wewnątrz dla korpusu i pokrywy powłoka z farby epoksydowej nanoszona elektrostatycznie

Zasuwy muszą posiadać atest Państwowego Zakładu Higieny i dopuszczenie Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej GSK-RAL.

Zasuwa na przyłączy PE Ø63

Zasuwa o charakterystyce jak wyżej lecz DN50 i z bosymi końcówkami do zgrzewania PE Ø63 zamiast kołnierzy.

Wszystkie zasuwy należy wyposażyć w teleskopowe przedłużacze trzpienia i żeliwne skrzynki uliczne wyrównane z projektowanym poziomem nawierzchni.

Zasuwy i skrzynki uliczne należy podeprzeć betonowymi blokami oporowymi.

Hydrant przeciwpożarowy podziemny.

Charakterystyka:

- o Wymagana wydajność nominalna hydrantu - 10 dm³/s dla ciśnienia dyspozycyjnego 0.2MPa.
- o Ciśnienie nominalne – PN16 (1,6MPa)
- o Hydrant p.poż. podziemny - wykonanie wg PN-EN 14339
- o Średnica nominalna DN 80, z przyłączem kołnierzowym.
- o Kolumna hydrantu - żeliwo sferoidalne lub stal nierdzewna.

- o głowica – żeliwo szare.
- o trzpień i wrzeciono - stal nierdzewna.
- o uszczelnienie wrzeciona typu O-ring.
- o Korpus dolny (obudowa kuli) - żeliwo sferoidalne.
- o Ochrona antykorozyjna elementów żeliwnych - powłoka z farby epoksydowej nanoszona elektrostatycznie.

Należy zastosować hydrant mrozoodporny z automatycznym odwodnieniem, z podwójnym odcięciem dopływu. Do zabezpieczenia dolnej części korpusu (odwodnienia) należy stosować otulinę z PE-HD i włókniny wykonane z polipropylenu. Hydranty p.poż muszą posiadać dopuszczenie Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpowodziowej - Józefów, oraz Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej GSK-RAL.

Inne elementy wyposażenia wodociągu.

Połączenie projektowanego wodociągu z istniejącymi wodociągami, wykonanie projektowanych odgałęzień, nastąpi za pośrednictwem odpowiednich łączników przejściowych (zgodnie ze schematami montażowymi węzłów wodociągowych) Odgałęzienia dla potrzeb hydrantów DN80, zostaną wykonane za pośrednictwem trójnika zgrzewanego PEØ125/90, zasuw kołnierzowej DN80, króćców dwukołnierzowych żel. typu FF DN80 i kolana stopowego.

Włączenie przyłącza PE Ø63 do sieci nastąpi za pośrednictwem zgrzewanego odgałęzienia siodłowego PE Ø125/63, PN16.

Wszystkie elementy, kształtki, łączniki muszą być dostosowane do rodzaju łączonych przewodów, spełniać odpowiednie wymagania wytrzymałościowe (PN16), Higieniczne, być odpowiednio zabezpieczone antykorozyjnie, cechować się wysokimi parametrami technicznymi i posiadać stosowne atesty.

Elementy żeliwne winne być pokryte farbą epoksydową, zgodnie z normą GSK.

Wszystkie podziemne połączenia śrubowe należy wykonać z zastosowaniem śrub ze stali nierdzewnej. Zastosowane elementy mające kontakt z wodą winny posiadać atest higieniczny PZH.

Skrzynki uliczne

Skrzynki do zasuw wykonane wg normy PN-M-74081, z żeliwa, zabezpieczone lakierem bitumicznym, oznakowane literą „w” lub „woda”.

Skrzynki do hydrantów wykonane wg normy PN-M-74082, z żeliwa, zabezpieczone lakierem bitumicznym oznakowane literą „H” lub „hydrant”.

5.2. Kanalizacja sanitarna.

Kanały sanitarne

Sieć i przyłącza kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur i kształtek PVC klasy S (typ ciężki; SDR 34; SN 8) o średnicach odpowiednio Ø250x7.3, Ø200x5.9, Ø160x4.7, o połączeniach kielichowych na uszczelki gumowe. O ściankach gładkich i litym przekroju rdzenia (zgodnie z normą PN-EN 1401).

Na połączeniach wymienianych odcinków przykanalików z istniejącymi należy zastosować odpowiednie kształtki przejściowe stosownie do rodzaju istniejących rur.

Studnie rewizyjne

Na sieci kanalizacji sanitarnej, w miejscach połączeń z przykanalikami, projektuje się żelbetowe studzienki rewizyjne Ø1000. Zbudowane z elementów prefabrykowanych, z betonu kl. B45, łączonych na uszczelki gumowe, odpowiadające wymaganiom PN-B-10729:1999 i PN-EN 1917:2004. Podstawa studni wraz z kinetą powinna być wykonana jako monolit. Wyjątek stanowi studnia włączeniowa w ul. Wojska Polskiego, z podstawą murowaną z cegły kanalizacyjnej i kinetą wyprofilowaną z betonu kl. B45. Pozostałe elementy studni prefabrykowane. Studnie należy wyposażyć we włazy żeliwne typu ciężkiego klasy D400, z wypełnieniem betonowym, odpowiadające wymaganiom PN-EN 124:2000. Właz studni [s1] z otworami wentylacyjnymi. Stopnie żłazowe stalowe w osłonie poliamidowej koloru żółtego zgodnie z PN-EN 13101:2000. W ścianach studni osadzone tuleje szczelnych przejść rur kanałowych (szczegóły na schemacie).

Włazy studni powinny być dostosowane swoim wyglądem do włazów zamontowanych na studniach wykonanej już przebudowy ulic w sąsiedztwie. Należy zachować projektowaną lokalizację włazów względem studni (kąt obrotu) z uwagi na uzgodnioną lokalizację w korelacji z projektowanymi wzorami na powierzchni bruku.

Zewnętrzne powierzchnie studzienek betonowych zgodnie z normami PN-B-10729 i PN-EN 1917 należy przed zamontowaniem, zabezpieczyć przeciwwilgociowo środkami bitumicznymi, posiadającymi atest i wykazującymi odporność dla środowiska gruntowo-wodnego o średnim stopniu agresywności. Zabezpieczenie antykorozyjne wykonać zgodnie z normami PN-82/B-01800 i PN-82/B-01801.

6. WARUNKI MONTAŻU I ODBIORU ROBÓT

6.1. Wodociąg uliczny wraz z przyłączami.

Założenia wstępne do wykonywanych robót ziemnych i nawierzchniowych:

ETAP-I realizacji inwestycji.

Z uwagi na kompleksowy charakter inwestycji przebudowy ulicy przyjmuje się, że demontaż nawierzchni drogowych wraz podłożem do głębokości 0.35m, wykonanie nowego podłoża, wykonanie nowej nawierzchni jest objęte zakresem branży drogowej. Dotyczy to również rozbiórki i odtworzenia nawierzchni ul. Wojska Polskiego pod roboty związane z projektowanym zakresem br. sanitarnej.

ETAP-II.

Z uwagi na planowaną późniejszą realizację robót, projektowany zakres wykonania tego etapu obejmuje w całości wszystkie roboty łącznie z rozbiórką i odtworzeniem nawierzchni drogowych po wykonanych robotach instalacyjnych.

Roboty przygotowawcze, ziemne, przygotowanie podłoża i montaż

Przed przystąpieniem do robót należy zgodnie z tomem I WTWiO wykonać prace przygotowawcze związane z przejęciem placu budowy, wytyczeniem geodezyjnym trasy rurociągu, ustaleniem miejsc do odkładania lub wywozu ziemi z zapewnieniem dojazdu do budynków. Wykonanie wykopów przeprowadzić zgodnie z warunkami ogólnymi podanymi w tomach I i II WTWiO i przepisami BHP w zakresie prowadzenia robót i zabezpieczenia placu budowy w czasie ich prowadzenia i w czasie przerw w pracy.

Z uwagi na lokalizację uzbrojenia w pasie drogowym zakłada się pełną wymianę gruntu. Wykonywanie wykopów wąskoprzestrzennych – pionowych, szalowanych, wywóz ziemi pochodzącej z wykopu i wykonanie zasypki wykopów w całości piaskiem.

Wykopy wykonywać zgodnie z PN-B-10736 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.”

Wykopy w obrębie skrzyżowań z podziemnym uzbrojeniem należy wykonywać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Rurociągi PE sieci i przyłączy układać w wykopie na przygotowanej wyrównanej i ubitej podsypce piaskowej o grubości 10 cm.

Roboty montażowe należy wykonywać zgodnie z wymogami technologicznymi przyjętego systemu rurociągów i wbudowywanych urządzeń instalacyjnych – zgodnie z instrukcjami producenta.

Po ułożeniu rurociągów i ich odbiorze należy wykonać obsypkę z piasku do wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu. Obsypkę należy wykonać warstwami zagęszczając każdą warstwę. Po wykonaniu obsypki można przystąpić do zasypki wykopu. W trakcie wykonywania zasypki należy umieścić na wysokości około 0,3m nad przewodem taśmę sygnalizacyjną koloru niebieskiego z napisem uwaga woda. Zasypkę wykopów wykonywać warstwami w połączeniu z zagęszczaniem tak aby uzyskać właściwy wskaźnik zagęszczenia – zgodnie z PN-S-02205 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”.

Położenie zasuw i hydrantów oznaczyć tabliczkami informacyjnymi zgodnie z PN-B-09700, umieszczonymi na trwałych elementach zagospodarowania terenu lub słupkach stalowych.

Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym

Na trasie projektowanej sieci i przyłączy wodociągowych występują skrzyżowania z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym w obrębie pasa drogowego ul. Rycerskiej i skrzyżowań z ul. Wojska Polskiego i z ul. Sieradzką.

O zamiarze prowadzenia robót w obrębie skrzyżowań i zbliżeń należy powiadomić gestorów danego rodzaju uzbrojenia.

Skrzyżowania z gazociągiem niskiego ciśnienia

W zakresie projektowanego wodociągu i przyłączy występują skrzyżowania z siecią gazową Ø110, z przyłączami gazowymi Ø63, ponadto w ul. Wojska Polskiego skrzyżowanie z siecią gazową Ø200 i nieczynną siecią gazową Ø300.

Roboty w obrębie skrzyżowań i zbliżeń z gazociągiem należy prowadzić pod nadzorem przedstawiciela Rejonu Dystrybucji Gazu w Piotrkowie Tryb.

Roboty ziemne wykonywać ręcznie. Odkryte rurociągi na czas prowadzenia robót oszalować i podwiesić na belce stalowej wspartej o stabilne skarpy wykopu.

Skrzyżowania z projektowanym kablem zasilania oświetlenia ulicy

Wystąpienie tych skrzyżowań na etapie realizacji jest uzależnione od kolejności wykonywanych robót w ramach tego samego zadania inwestycyjnego p.n. „Przebudowa ul. Rycerskiej”. Zabezpieczenie tych skrzyżowań przewidziano za pomocą rur osłonowych zamontowanych na przewodach energetycznych, w ramach projektu nowego oświetlenia ulicy.

Skrzyżowania z istniejącym kablem zasilania oświetlenia ulicy i kablami energetycznymi niskiego napięcia

Zgodnie opracowaną dokumentacją br. elektrycznej istniejące kable zasilania

oświetlenia ulicy zostaną zlikwidowane – wyłączone z eksploatacji i zastąpione nowoprojektowanymi kablami. Skrzyżowań z likwidowanymi kablami nie uwzględniono na profilach projektowanego wodociągu. Na etapie realizacji należy upewnić się czy takie wyłączenie na pewno nastąpiło.

W zakresie robót występują skrzyżowania z kablami energetycznymi eN. Kable należy zabezpieczyć dwudzielnymi rurami osłonowymi, sztywnymi - z polietylenu wysokiej gęstości, Ø110. Roboty w obrębie skrzyżowań lub zbliżeń do kabli energetycznych należy wykonywać pod nadzorem i zgodnie z zasadami określonymi przez Przedstawiciela PGE w załączonym protokole ZUDP.

Skrzyżowanie z przewodem telekomunikacyjnym

Na trasie wodociągu występuje skrzyżowanie z przewodem telekomunikacyjnym w ul. Sieradzkiej. Przewód telekomunikacyjny jest położony około 0,6m poniżej wodociągu. Roboty ziemne w obrębie skrzyżowania należy wykonywać ręcznie, pod nadzorem pracownika TP S.A.

Skrzyżowania z istniejącą kanalizacją sanitarną i deszczową

Na trasie wodociągu występują skrzyżowania z kanalizacją deszczową i sanitarną Ø250 (w ul. Woj. Polskiego) i z K.D. Ø 200 w ul. Sieradzkiej.

Przed wykonaniem przewiertu w ul. Wojska Polskiego należy sprawdzić rzędne kanałów w miejscach skrzyżowań.

W obrębie skrzyżowania z K.D. Ø 200 w ul. Sieradzkiej roboty należy wykonywać ręcznie. W razie potrzeby kanał należy odpowiednio zabezpieczyć - podszalować na czas wykonywania robót. O zamiarze prowadzenia robót w obrębie K.S. i K.D. powiadomić gestora sieci t.j. PWiK.

Skrzyżowania z projektowanymi kanałami sanitarnymi

Na trasie wodociągu występują skrzyżowania z projektowaną kanalizacją sanitarną. Zależnie od kolejności realizowanych robót należy odpowiednio podszalować krzyżujące się, odkryte uzbrojenie na czas wykonywania robót. Należy odpowiednio skoordynować kolejność wykonywania robót w celu ograniczenia wzajemnych kolizji.

Próby i odbiory

Badania przy odbiorze powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w „Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych” COBRTI Instal Zeszyt 3 oraz w normie PN-B 10725.

W celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości połączeń przewodu należy przed zakryciem sieci przeprowadzić próby szczelności i ująć je w formie protokołu.

Warunki techniczne wykonania prób odbiorowych sieci wodociągowych zostały określone w PN-B 10725:1997. Przygotowane do próby sieć i przyłącza należy napęlić wodą i dokładnie odpowietrzyć. Podnieść ciśnienie do wartości 1.0 MPa. W przypadku wystąpienia przecieków, należy je usunąć i ponownie wykonać całą próbę od początku.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników szczelności należy przewody poddać płukaniu używając w tym celu czystej wody wodociągowej. Woda po zakończeniu płukania powinna zostać poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym. W przypadku negatywnego wyniku badań przewody poddać dezynfekcji i ponownie wypłukać.

Odbiory, częściowy i końcowy powinny być dokonane komisyjnie przy udziale przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego, użytkownika i potwierdzone właściwymi protokołami. Całość robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych”.

6.2. Kanalizacja sanitarna.

Roboty przygotowawcze, ziemne, założenia wstępne wykonania robót.

Analogicznie jak dla robót związanych z wykonaniem wodociągu przyjmuje się założenie

że demontaż nawierzchni drogowych wraz podłożem do głębokości 0.35m, wykonanie nowego podłoża, wykonanie nowej nawierzchni dla całego zakresu kanalizacji sanitarnej jest objęty zakresem branży drogowej. Zakłada się pełną wymianę gruntu. Wykonywanie wykopów wąskoprzestrzennych – pionowych, szalowanych, wywóz ziemi pochodzącej z wykopu i wykonanie zasypki wykopów w całości piaskiem. Wykopy należy wykonywać zgodnie z PN-B-10736 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.” W obrębie kolizji z uzbrojeniem podziemnym wykopy należy wykonywać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Roboty montażowe kanału

Rury należy montować na ubitej, wyrównanej ławie piaskowej gr. 10 cm, o odpowiednio ukształtowanym spadku. Rurociąg obsypywać piaskiem ręcznie po obu stronach do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Obsypkę należy wykonać warstwami zagęszczając każdą warstwę jednocześnie z obu stron rurociągu. Grubość warstw nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury. Podsypkę i obsypkę zagęszczać do stopnia 0,98. Pozostałą część wykopu zasypywać piaskiem.

Zasypkę wykopów wykonywać warstwami w połączeniu z zagęszczaniem tak aby uzyskać właściwy wskaźnik zagęszczenia – zgodnie z PN-S-02205 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”.

Istniejące studnie i kanały sanitarne, po wykonaniu nowych, należy zdemontować.

Odwodnienie wykopów

Do głębokości prowadzonych robót ziemnych, wg przeprowadzonych badań gruntu, nie stwierdzono występowania zwierciadła wody. Przewiduje się jedynie powierzchniowe odprowadzenie wód gruntowych. Budowę kanalizacji należy prowadzić od najniższego punktu co umożliwi ewentualne odprowadzanie wód opadowych.

Studnie rewizyjne

Przy wykonywaniu i montażu studzienek kanalizacyjnych należy przestrzegać następujących zasad:

- studzienki należy montować na uprzednio wzmocnionym (warstwą tłucznia lub żwiru) dnie wykopu i przygotowanym fundamencie betonowym z chudego betonu,
- w przypadku gdy różnica rzędnych dna kanałów w studzience przekracza 0,50 m należy stosować studzienki spadowe-kaskadowe
- komora robocza powinna mieć wysokość minimum 2,0 m. W przypadku studzienek płytkich (kiedy głębokość ułożenia kanału oraz warunki ukształtowania terenu nie pozwalają zapewnić ww. wysokości) dopuszcza się wysokość komory roboczej mniejszą niż 2,0 m.
- kineta w dolnej części (do wysokości równej połowie średnicy kanału) powinna mieć przekrój zgodny z przekrojem kanału, a powyżej przedłużony pionowymi ściankami do poziomu maksymalnego napełnienia kanału. Przy zmianie kierunku trasy kanału kineta powinna mieć kształt łuku stycznego do kierunku kanału, natomiast w przypadku zmiany średnicy kanału powinna ona stanowić przejście z jednego wymiaru w drugi.
- dno studzienki powinno mieć spadek co najmniej 3 ‰ w kierunku kinety.
- stopnie złazowe należy zamontować mijankowo w dwóch rzędach, w odległościach pionowych 0,30 m i w odległości poziomej osi stopni 0,30 m.

Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym

Na trasie projektowanej sieci i przyłączy kanalizacji sanitarnej występują skrzyżowania z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym w obrębie pasa drogowego ul. Rycerskiej i skrzyżowania z ul. Wojska Polskiego.

O zamiarze prowadzenia robót w obrębie skrzyżowań i zbliżeń należy powiadomić gestorów danego rodzaju uzbrojenia.

Skrzyżowania z gazociągiem niskiego ciśnienia

W projektowanym zakresie występują skrzyżowania z siecią gazową Ø110, z przyłączami gazowymi Ø63, w ul. Wojska Polskiego skrzyżowanie z siecią gazową Ø200 i nieczynną siecią gazową Ø300.

Roboty w obrębie skrzyżowań i zbliżeń z gazociągiem należy prowadzić pod nadzorem przedstawiciela Rejonu Dystrybucji Gazu w Piotrkowie Tryb.

Roboty ziemne wykonywać ręcznie. Odkryte rurociągi na czas prowadzenia robót oszalować i podwiesić na belce stalowej wspartej o stabilne skarpy wykopu.

Skrzyżowania z projektowanym kablem zasilania oświetlenia ulicy

Wystąpienie tych skrzyżowań na etapie realizacji jest uzależnione od kolejności wykonywanych robót w ramach tego samego zadania inwestycyjnego p.n. „Przebudowa ul. Rycerskiej”. Zabezpieczenie tych skrzyżowań przewidziano za pomocą rur osłonowych zamontowanych na przewodach energetycznych, w ramach projektu nowego oświetlenia ulicy.

Skrzyżowania z istniejącym kablem zasilania oświetlenia ulicy i kablami energetycznymi niskiego napięcia

Zgodnie opracowaną dokumentacją br. elektrycznej istniejące kable zasilania oświetlenia ulicy zostaną zlikwidowane – wyłączone z eksploatacji i zastąpione nowoprojektowanymi kablami. Skrzyżowań z likwidowanymi kablami nie uwzględniono na profilach projektowanego wodociągu. Na etapie realizacji należy upewnić się czy takie wyłączenie na pewno nastąpiło.

W zakresie robót występują skrzyżowania z kablami energetycznymi eN. Kable należy zabezpieczyć dwudzielnymi rurami osłonowymi, sztywnymi - z polietylenu wysokiej gęstości, Ø110. Roboty w obrębie skrzyżowań lub zbliżeń do kabli energetycznych należy wykonywać pod nadzorem przedstawiciela PGE.

Skrzyżowania z istniejącą kanalizacją deszczową

Na trasie kanalizacji sanitarnej występuje skrzyżowanie z kanalizacją deszczową Ø250 (w ul. Woj. Polskiego). W obrębie skrzyżowania roboty należy wykonywać ręcznie.

W razie potrzeby kanał należy odpowiednio zabezpieczyć - podszalować na czas wykonywania robót. O zamiarze prowadzenia robót w obrębie K.D. powiadomić gestora

sieci t.j. PWiK.

Skrzyżowania z projektowanym wodociągiem

Występujące skrzyżowania z projektowanym wodociągiem, z usytuowaniem wodociągu poniżej kanału sanitarnego, wymagają zachowania ostrożności przy ręcznym wykonywaniu robót ziemnych w ich obrębie.

Odbiory robót

Odbiór techniczny częściowy.

Obejmuje badanie zgodności wykonania robót z dokumentacją techniczną, zastosowanych materiałów, szczelności.

Długość odcinka podlegającego odbiorom częściowym nie powinna być mniejsza niż odległość między studzienkami.

W celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości połączeń przewodu należy przed zakryciem kanałów przeprowadzić próby szczelności i ująć je w formie protokołu. Zaleca się przeprowadzić próbę na eksfiltrację ścieków i infiltrację wód gruntowych do przewodu zgodnie z PN-EN 1610. Złącza kielichowe z fabrycznie zamontowaną uszczelką gumową, posiadają działanie dwustronne o jednakowej jakości, tj zapewniają szczelność w obu kierunkach. Pozytywna próba szczelności na eksfiltrację wskazuje również, że przewód zachowuje szczelność na infiltrację, wobec czego wykonanie jej może zostać zaniechane po wcześniejszym uzgodnieniu ze stronami odbiorowymi.

Odbiór końcowy

Wyniki przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołu i wpisane do dziennika budowy oraz podpisane przez nadzór techniczny i członków komisji sprawdzającej.

Odbiór techniczny końcowy obejmuje:

- sprawdzenie protokołów badań przeprowadzonych przy odbiorach częściowych,
- wykonania inwentaryzacji geodezyjnej przewodów i obiektów na planie sytuacyjnym
- sprawdzenie naniesienia w dokumentacji zmian i uzupełnień,
- sprawdzenie prawidłowego zakończenia i wykonania całości robót przewidzianych dokumentacją.

Odbiory, częściowe i końcowy powinny być dokonane komisyjnie przy udziale przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego, użytkownika i potwierdzone właściwymi protokołami.

Całość robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych”. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 9, sierpień 2003 r.

UWAGI OGÓLNE DO CAŁEGO PROJEKTOWANEGO ZAKRESU ROBÓT

- Wszystkie roboty ziemne na terenie objętym ochroną konserwatorską wykonywać pod ścisłym nadzorem archeologicznym.
- Przed przystąpieniem do wykonywania robót w pasie drogowym należy uzyskać zezwolenie na zajęcie odcinka pasa drogowego u właściwego zarządcy drogi, przedkładając pozwolenie na budowę oraz zatwierdzony projekt organizacji ruchu w rejonie przewidywanego zajęcia pasa drogowego.
- Przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie /Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane – tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. nrn207, poz. 2016 i Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. w sprawie oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania oznakowaniem CE (Dz.U.z 2002 r. nr 209, poz.1776)
- Należy przestrzegać przepisów zawartych w Rozporządzeniu MGPIB z dn. 01.10.1993 r. w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 96 z dn. 15.10.1993 r.)
- Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać warunków zawartych w Rozporządzeniu MBiPMB (Dz.U. Nr 13 z dn. 14.04.1972 r.) w sprawie warunków BHP. Dojścia do budynków zapewnić poprzez ułożenie kładek z barierkami ochronnymi. Wykopy oznakować w sposób widoczny w dzień i w nocy.

UWAGI DOTYCZĄCE PROWADZENIA ROBÓT W OBRĘBIE SKRZYŻOWAŃ

I ZBLIŻEŃ DO UZBROJENIA PODZIEMNEGO

- Roboty w obrębie skrzyżowań i zbliżeń z siecią i przyłączami gazowymi należy prowadzić pod nadzorem przedstawiciela Rejonu Dystrybucji Gazu w Piotrkowie Tryb. ul. Krakowskie Przedmieście 112. Roboty ziemne wykonywać sposobem ręcznym.
- Roboty ziemne w rejonie skrzyżowania (zbliżenia) z kablem energetycznym wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. W miejscu skrzyżowania z projektowanym obiektem zachować odległość pionową minimum

0,5m od kabla energetycznego. W miejscu zbliżenia projektowanego obiektu do kabla energetycznego zachować odległość poziomą minimum 0,8 m. W miejscach skrzyżowania z projektowanym obiektem kabel energetyczny osłonić rurą dwudzielną Ø 160mm koloru czerwonego dla kabli 15 kV oraz rurą dwudzielną Ø 110mm koloru niebieskiego dla kabli 0,4 kV. Rozpoczęcie prac należy zgłosić w Rejonie Energetycznym Piotrków Tryb. na 2 tygodnie przed ich rozpoczęciem w celu ustalenia zakresu koniecznych wyłączeń oraz terminu dopuszczenia do prac. Prace należy prowadzić pod nadzorem pracownika PGE Łódź Teren S.A. Rejon Energetyczny w Piotrkowie Tryb. Ewentualne prace na urządzeniach energetycznych powinien wykonywać elektryk z uprawnieniami w zakresie sieci elektro-energetycznej.

- W miejscu skrzyżowań z kablami i urządzeniami telekomunikacyjnymi roboty należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Prace należy prowadzić pod nadzorem pracownika TP S.A. i zgodnie z zapisami załączonej opinii ZUDP.
- Podczas wykonywania robót należy bezwzględnie zastosować się do uwag i zaleceń gestorów sieci oraz Referatu Geodezji, Kartografii i Katastru, zawartych w załączonej opinii ZUDP-434/2011
- W przypadku napotkania uzbrojenia podziemnego nie naniesionego na mapę należy przerwać roboty i zawiadomić Inwestora.

NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

- PN-B-10736 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- PE-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
- PN-EN 752-1:2002 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje.
- PN-EN 752-2:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania
- PN-EN 1401-1:2002 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące wykonania instalacji
- PN-EN 588-2:2000 Rury włókno-cementowe do kanalizacji. Część 2: Studzienki włączowe i niewłączowe
- PN-EN 124:2000 Zwierćczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością
- PN-64/H-74086 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych
- PN-B 10729:1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne
- PN-B 12037 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły kanalizacyjne
- PN-EN 476:2001 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej
- PN-EN 681-1:2002 Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 1 : Guma
- PN-EN 681-2:2002 Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 2: Elastomery termoplastyczne
- PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.
- PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
- PN-B-11112 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
- PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe
- PN-C-96177 Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco
- BN-86/8971-08 Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe.
- PN-H-74051-00 Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania
- PN-H-74051-02 Włazy kanałowe. Klasy B, C, D (włazy typu ciężkiego)
- PE-EN 1074 – 1 i 2 : 2002 Armatura wodociągowa.
- PN-EN 12201-1; 2; 3 i 4:2002 (U) Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. nie zmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące wykonania instalacji
- PN-B-10725:1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
- PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych.
- PN-98/M-74081 Armatura przemysłowa. Skrzynki uliczne stosowane w instalacjach wodnych i gazowych.
- PN-98/M-74082 Armatura przemysłowa. Skrzynki uliczne do hydrantów.
- PN-89/M-74091 Armatura przemysłowa. Hydranty na ciśnienie nominalne 1MPa.

Przepisy

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 129/97 poz. 844)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47/03, poz.401)

Inne przepisy i wytyczne:

Wymagania techniczne COBRTI INSTAL zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych – zeszyt 3

- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych - zeszyt 9

7. WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH GEODEZYJNYCH PUNKTÓW CHARAKTERYSTYCZNYCH

Kanalizacja sanitarna:

	Y	X
s1	4540518.98	5555223.60
s2	4540518.81	5555202.82
s2.1	4540512.28	5555202.84
s3	4540518.38	5555169.92
s4	4540517.93	5555136.92
s4.1	4540522.48	5555137.67
s5	4540517.55	5555124.03
s5.1	4540512.72	5555125.05
s6	4540516.97	5555104.16
s6.1	4540521.92	5555103.98

Wodociąg:

	Y	X
w1	4540527.67	5555225.89
w2	4540521.92	5555212.02
w3	4540521.90	5555210.44
H1	4540523.30	5555210.41
w4	4540521.22	5555164.16
w4.1	4540522.93	5555164.11
w5	4540520.71	5555129.69
w6	4540520.77	5555122.81
w6.1	4540512.63	5555122.86
w7	4540520.25	5555107.73
w8	4540519.07	5555106.59
w9	4540518.99	5555101.65
w10	4540518.96	5555097.77
w11	4540518.91	5555091.03

Sporządził:

8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt: **Przebudowa ul. Rycerskiej w Piotrkowie Tryb.**
Branża sanitarna:
▪ **Wymiana wodociągu wraz z przyłączami.**
• **Wymiana kanału sanitarnego z przyłączami.**

Adres: **Piotrków Trybunalski ul. Rycerska odcinek od ul. Sieradzkiej
do ul. Wojska Polskiego (Obr. 21 Dz. nr ewid. 55, 47/1)**

Inwestor: **MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI**
97-300 Piotrków Trybunalski, Pasaż Rudowskiego 10

Projektant: **mgr inż. Adam Olczyk**
Zam. 97-300 Piotrków Tryb., ul. Bursztynowa 10

1. Zakres robót dla projektowanego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Inwestycja obejmuje wykonanie w I-etapie

- Przebudowy na nową uliczną sieć wodociągową z przyłączami - od miejsca wykonanej przebudowy nawierzchni przed skrzyżowaniem z ul. Sieradzką do włączenia do sieci wodociągowej w ul. Wojska Polskiego, w granicach pasa drogowego, to jest od punktu określonego jako [w1] do [w9] w dokumentacji projektowej.
- Wykonanie nowej kanalizacji sanitarnej w ulicy. Sieci i przyłączy do granic posesji – w zakresie pasa drogowego. Demontaż kanalizacji istniejącej.

W II-etapie

- Wykonanie przebudowy ulicznej sieci wodociągowej na odcinku [w9]–[w10]–[w11], to jest pozostałego fragmentu wodociągu w ul. Rycerskiej do połączenia z siecią w ul. Sieradzkiej.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Teren objęty projektowaną inwestycją to ul. Rycerska, jej skrzyżowania z ul. Wojska Polskiego i ul. Sieradzką. W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej inwestycji znajdują się budynki mieszkalne, handlowo usługowe, sakralne. Na terenie inwestycji występuje podziemne uzbrojenie w zakresie sieci i przyłączy gazowych niskiego ciśnienia, kanalizacja sanitarna, kable energetyczne niskiego napięcia.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zagrożenia mogą wynikać z konieczności wykonywania robót w bezpośrednim sąsiedztwie czynnych obiektów takich jak budynki mieszkalne, handlowo-usługowe, sakralne. Przy skrzyżowaniach o dość intensywnym ruchu pojazdów i pieszych – szczególnie w odniesieniu do skrzyżowania z ul. Wojska Polskiego. Wykonywanie robót w obrębie skrzyżowań z siecią i przyłączami gazowymi niskiego ciśnienia, linią energetyczną niskiego napięcia.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120, poz.1126) do robót, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa ludzi należą, w przypadku omawianej inwestycji następujące prace:

- roboty budowlane prowadzone w pobliżu czynnych dróg komunikacyjnych (§6 ust.4 punkt d w/w rozporządzenia),

- roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi (§6 ust.6 punkt b w/w rozporządzenia).
- roboty budowlane prowadzone przy montażu ciężkich elementów prefabrykowanych przy użyciu dźwigów (§6 ust.1 punkt f w/w rozporządzenia).
- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,50m, oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m (§6 ust.1 punkt a w/w rozporządzenia),
- sąsiedztwo sieci gazowej w pobliżu prowadzonych robót mogłoby stwarzać zagrożenie tylko w przypadku nieprawidłowego prowadzenia prac i spowodowanie uszkodzenia sieci.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych wymienionych w punkcie nr 4 informacji konieczne jest przeprowadzenie instruktażu pracowników określającego :

Zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.

Sposoby trwałego oznakowania i zabezpieczenia stref w których mogą wystąpić zagrożenia.

Zasady bezpiecznego, zgodnego z warunkami technicznymi i przepisami BHP prowadzenia robót.

Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń

Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez uprawnione, wyznaczone w tym celu osoby.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

W trakcie wykonywania robót budowlano-montażowych i instalacyjnych występują zagrożenia związane z prowadzeniem prac w sąsiedztwie ruchu pojazdów.

Miejsca prowadzenia robót należy odpowiednio oznakować, wydzielić ich zasięg, zabezpieczyć przed dostępem osób nie związanych z prowadzeniem robót budowlanych, wyznaczyć drogi komunikacyjne.

Należy unikać krzyżowania wyznaczonych dróg. Zapewnić drogi pożarowe, dostęp do urządzeń gaśniczych, hydrantów p.poż, drogi ewakuacyjne.

Materiały budowlane składować w miejscach wcześniej wyznaczonych.

Należy stosować środki ochrony osobistej takie jak kaski, rękawice i okulary ochronne itp.

Wszystkie roboty prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi.

Kierownik budowy ma obowiązek sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia BIOZ.

W trakcie realizacji robót należy przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 z dnia 19 marca 2003 r.)

Przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie /Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane – tekst jednolity Dz.U. z 2003 r. nrn207, poz. 2016 i Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. w sprawie oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania oznakowaniem CE Dz.U.z 2002 r. nr 209, poz.1776./

Sporządził: