

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ A PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	2
1. DANE OGÓLNE	2
1.1 Nazwa i adres obiektu	2
1.2 Nazwa Opracowania.....	2
1.3 Inwestor	2
1.4 Autor opracowania.....	2
1.5 Podstawa opracowania.....	2
2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO TERENU.....	2
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI	2
4. ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI	2
5. INFORMACJA CZY PRZEDMIOTOWY TEREN JEST WPISANY DO REJESTRU ZABYTEKÓW ORAZ CZY PODLEGA OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.....	3
6. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	3
7. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW	3
CZĘŚĆ B PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY I WYKONAWCZY	4
1. PRZEZNACZENIE OBIEKTU BUDOWLANEGO	4
2. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH	4
3. UWAGI OGÓLNE.....	7
4. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	8

SPIS RYSUNKÓW

- 01 Plan sytuacyjny – mapa w skali 1:500
- 02 Profil wodociągu w skali 1:100/1:500
- 03 Montaż rur w wykopie

ZAŁĄCZNIKI:

- 1. Oświadczenie projektanta
- 2. Uprawnienia projektanta
- 3. Warunki administratora sieci

OPIS TECHNICZNY

CZĘŚĆ A PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. DANE OGÓLNE

1.1 Nazwa i adres obiektu

Rozbudowa budynku Ochotniczej Straży Pożarnej Rybnik Ochojec wraz z niezbędną infrastrukturą

1.2 Nazwa Opracowania

Projekt budowlano-wykonawczy przebudowy sieci wodociągowej w ramach zadania pn. "Rozbudowa budynku Ochotniczej Straży Pożarnej Rybnik Ochojec wraz z niezbędną infrastrukturą"

1.3 Inwestor

Miasto Rybnik

1.4 Autor opracowania

Biuro Projektów Graficznych „PLATAN”, ul. Szymanowskiego 5, 43-150 Bieruń

1.5 Podstawa opracowania

Zlecenie biura Perscripta Sp. z o.o. w Tychach

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO TERENU

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest przy ul. Rybnickiej w Rybniku na działkach nr 388/12

W rejonie inwestycji występuje następujące uzbrojenie terenu:

- sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami
- sieć kanalizacji deszczowej
- sieć wodociągowa
- sieć teletechniczna
- sieć ciepła

W/w sieć pokazano na planszy zagospodarowania terenu rys. 02

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Projekt przewiduje przebudowę sieci wodociągowej w związku z rozbudową budynku Ochotniczej Straży Pożarnej Rybnik Ochojec na działce nr 388/12 w Rybniku przy ul. Rybnickiej.

4. ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI

Projekt przewiduje przebudowę sieci wodociągowej o średnicy Dz110 długości 26,10 mb oraz przełączenie istniejącego przyłącza wody do istniejącego budynku OSP. W/w sieć wykonana zostanie z rur PE HD SDR 11 PN16.

5. INFORMACJA CZY PRZEDMIOTOWY TEREN JEST WPISANY DO REJESTRU ZABYTEKÓW ORAZ CZY PODLEGA OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Przedmiotowy teren jest wpisany do rejestru zabytków oraz podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

6. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren, na którym wykonane będzie przedmiotowe przyłącze jest objęty wpływem eksploatacji górniczej.

7. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie stanowić zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia ludzi. Przebudowa kanalizacji sanitarnej zapobiegnie jego ewentualnemu uszkodzeniu podczas dalszej eksploatacji i zapobiegnie możliwości infiltracji ścieków do ziemi.

CZĘŚĆ B PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY I WYKONAWCZY

1. PRZEZNACZENIE OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przebudowywana sieć wodociągowa z przyłączami stanowi fragment sieci wodociągowej doprowadzającej wodę do istniejących budynków.

2. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

2.1 Przebieg wodociągu

Projektowana przebudowa sieci wodociągowej przebiegać będzie po działce nr: 388/12. Szczegółowa trasa projektowanego uzbrojenia przedstawia załącznik rysunkowy nr 02.

Trasa:

Projekt przewiduje wykonanie sieci wodociągowej (ciąg W1 – W5) długości 26,10 m.

W ramach przedmiotowej inwestycji przebudowane zostaną także 1 przyłącze do rozbudowanej Ochotniczej Straży Pożarnej. Na odgałęzieniu do budynku OSP zabudować zasuwę odcinającą DN50 z sercem ogumowanym, obudowaną skrzynką uliczną.

Zastosowane materiały:

Wodociąg projektuje się z rur ciśnieniowych PE HD SDR 11 PN16, średnicy Ø110.

Zastosować rury ciśnieniowe PE łączone na zgrzewanie doczołowo lub zastosować materiały innych producentów posiadające dopuszczenia do przesyłania wody). Zastosowane materiały winny posiadać atesty oraz wymagane dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

Kolizje

Na projektowanej trasie przebudowy sieci wodociągowej występuje skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem terenu.

Z uwagi na trudności z ustaleniem szczegółowego przebiegu uzbrojenia podziemnego przed przystąpieniem do prac ziemnych należy wykonać ręcznie odkrywki i określić rzeczywisty przebieg uzbrojenia podziemnego, pod nadzorem przedstawiciela właściciela lub dysponenta danego uzbrojenia. Wszystkie roboty w pobliżu urządzeń należy prowadzić pod nadzorem użytkownika danego uzbrojenia. W przypadku znaczących różnic w usytuowaniu poziomym i wysokościowym przewodów w stosunku do złożonych w projekcie, może zająć konieczność korekty niwelety projektowanej sieci. Może to również dotyczyć usytuowania poziomego trasy. Uściślenie przebiegu trasy sieci wodociągowej na pewnych fragmentach jest możliwe dopiero po stwierdzeniu faktycznego przebiegu uzbrojenia podziemnego.

Pod i w pobliżu linii energetycznych, telekomunikacyjnych napowietrznych zabrania się używania sprzętu o wysokim zasięgu.

Skrzyżowania i zbliżenia z linią telekomunikacyjną oraz liniami kablowymi należy wykonać przy zachowaniu obowiązujących przepisów i norm oraz warunków podanych w odpowiednich uzgodnieniach.

Ponieważ na planie sytuacyjnym przebiegi urządzeń teletechnicznych zostały wniesione orientacyjnie, wszelkie prace w pobliżu przedmiotowych urządzeń należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem technicznym pracownika zakładu telekomunikacji.

Należy zlecić jednostce wykonawstwa geodezyjnego przeniesienia punktów geodezyjnych prawnie chronionych, narażonych na zniszczenia przy realizacji inwestycji. Wszelkie prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu należy prowadzić pod nadzorem użytkownika tego uzbrojenia, ręcznie ze szczególnym zwróceniem uwagi na obowiązujące wymagania BHP.

Dokładny przebieg sieci wodociągowej przedstawiono w części rysunkowej – rys 02.

Przedmiotowa inwestycja nie koliduje z istniejącym drzewostanem w związku z powyższym nie przewiduje się wycinki istniejących drzew i krzewów podczas wykonywania prac budowlanych.

Roboty ziemne i montażowe

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne celem dokładnego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia podziemnego terenu. Przekopy kontrolne należy wykonać ręcznie pod nadzorem zainteresowanych instytucji (przedstawicieli właścicieli uzbrojenia) z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Po wykonaniu robót ziemnych dno wykopu należy oczyścić z kamieni, gruzu itp.

Rury z PE należy ułożyć na podsypce piaskowej grubości 15 cm i obsypce piaskowej 30cm ponad wierzch rury. Materiał zasypki powinien być zagęszczony szczególnie po obu stronach przewodu. Wypełnienie wykopu wykonać ziemią o dowolnej grubości, ale bez kawałków drewna i kamieni. Zasypywać rurociąg w wykopie ubijając go warstwami co 20 cm. Następnie wyrównać teren nad rurociągiem przywracając go do stanu pierwotnego.

W chodniku i drogach /pod jezdnią/ wykop należy wypełnić żwirem oraz od wierzchu tłuczniem do powierzchni terenu, ubijając warstwami w celu uzyskania odpowiedniego wskaźnika zagęszczenia, zgodnie z wymaganiami administratora ulicy.

Nad rurą wodociagową należy położyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego z wkładką metaliczną. Oprócz taśmy z wkładką metaliczną należy bezpośrednio na rurociągu zamontować drut lub linkę miedzianą o przekroju 1,5 mm². Końcówki drutu lub linki powinny być wyprowadzone do skrzynki ulicznej w miejscu zabudowy zasuw, a przy zaworze głównym węzła wodomierzowego zamontowane uchwytem w sposób trwały.

Wykop należy wykonać jako wąskoprzestrzenny obudowany balami drewnianymi lub wypraskami stalowymi zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Warunki wykonania wykopów ujęte są w PN/8836-02. Wykop należy zabezpieczyć i oznakować dla pieszych i ruchu kołowego.

Układając przewody z PE należy kształtki i uzbrojenie na przewodzie tj. łuki, kolanka, trójniki, zasuw zabezpieczyć przed wysadzeniem i wyboczeniem złączy za pomocą betonowych bloków oporowych.

Szczegóły montażu rur z PE w wykopie przedstawia rysunek 06.

Dopuszcza się możliwość wykonywania prac ziemnych na pewnych odcinkach sieci metodą przewiertu sterowanego. Zakres wykonania prac metodą przewiertową określi inwestor na etapie realizacji robót.

Układanie przewodów:

Wodociąg należy układać zgodnie z instrukcją producenta rur:

- podłoże wykonać z zagęszczonego piasku o grubości 15 cm,
- wymagane jest podłużne wyprofilowanie dna w obrębie kąta 90°, które stanowi łożysko nośne rury,
- układanie rur w wykopie należy prowadzić na podłożu całkowicie odwodnionym z wyprofilowanym dnem na łożysko rury,
- obsypkę wykonać z piasku grubego i średniego dobrze uziarnionego, 30 cm ponad wierzch rury, zagęszczonego do 95% w skali Proctora, a pod drogami do 100%.

Zasypka:

Zasyp przewodu przeprowadza się w trzech etapach:

- etap I – wykonanie warstwy ochronnej rury z wyłączeniem odcinków na złączach,
- etap II – po próbie szczelności złącz rur wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń,
- etap III – zasyp wykopu gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką deskowań i rozpór ścian wykopu,
- wykonanie zasypki należy przeprowadzić natychmiast po odbiorze i zakończeniu posadowienia rurociągu,
- Obsypkę prowadzić do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości minimum 0,3 m nad rurą,
- Obsypkę wykonywać warstwami do 1/3 średnicy rury, zagęszczając każdą warstwę,
- Dla zapewnienia całkowitej stabilności koniecznym jest aby materiał obsypki szczelnie wypełniał przestrzeń pod rurą,
- Bardzo ważne jest zagęszczenie-podbicie gruntu w tzw. pachach przewodu, które należy wykonać przy użyciu pobijaków drewnianych.

Warstwę ochronną rury wykonuje się z piasku syckiego średnioziarnistego bez grud i kamieni. Zagęszczenie tej warstwy, powinno być przeprowadzane z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na właściwości materiału rur.

Warstwa ta musi być starannie ubita po obu stronach przewodu. Do czasu przeprowadzenia próby szczelności złącza powinny być odkryte.

Zaleca się stosowanie sprzętu, który może jednocześnie zagęszczać po obu stronach przewodu. Stosowanie ubijaków metalowych dopuszcza się w odległości co najmniej 10 cm od rury. Niedopuszczalne jest zrzucanie mas ziemi z samochodu bezpośrednio na rurę.

Zasyпка wykopu i prace wykończeniowe

Dno wykopu przed zasypaniem powinno zostać osuszone i oczyszczone z pozostałości po instalowaniu rurociągu. Stosowany materiał i sposób zasypywania nie powinny powodować uszkodzenia ułożonego rurociągu obiektów na rurociągu, jak również wodoodpornej izolacji.

Grunt użyty do zasyпки wykopu powinien odpowiadać wymaganiom wg PN-B-03020. Grunt ten może być gruntem rodzimym lub dostarczonym z zewnątrz – G1. Grunt stosowany do zasyпки nie powinien zawierać materiałów mogących uszkodzić przewód, gruntów zbrlonych, gruzu i śmieci. Zasypkę wykopu należy przeprowadzić zgodnie z PN-B-10736. Jeżeli przywieziony materiał wypełniający wykop w gruntach nawodnionych ma większą zdolność przewodzenia wody niż grunty lokalne, wówczas użyty materiał niespoisty musi być przekładany innym, żeby zabezpieczyć wypłukiwanie materiału wraz z wodą wzdłuż rurociągu.

Grubość warstwy zabezpieczającej w strefie niebezpiecznej ponad górą rurociągu powinna wynosić co najmniej 0,5 m. Jako materiał do zasypywania dla strefy niebezpiecznej należy zastosować grunt mineralny G1, sypki, drobno lub średnioziarnisty, nie skalisty, bez brył i kamieni, zgodnie z PN-B-02480. Podłoże pod rurociąg wyprofilować pod kątem opasania 90°. W dnie wykopu wykonać zagłębienia pod kielichy.

Po zamontowaniu i ułożeniu rur na dobrze zagęszczonym podłożu wykonanego z gruntu G1, należy boki rur podbić gruntem G1 ubijakami drewnianymi. Szerokość obsypki przewodu powinna być równa szerokości wykopu i sięgać do wysokości 30 cm od wierzchu rury. Ponad 30 cm od wierzchu rury zasypkę wykonać należy gruntem łatwo zagęszczalnym G2 z piasku sypkiego drobno-średnio- lub gruboziarnistego bez grud i kamieni zagęszczanego ręcznie warstwami o grubości 10 cm równocześnie z obu stron. Aby uniknąć osiadania gruntu pod drogami zasypkę należy zagęścić do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora. Zasypkę wykopu należy wykonać zagęszczając warstwami gruntem łatwo zagęszczalnym (można również stosować piasek wymieszany z gruntem rodzimym) z równoczesną rozbiórką rozparć i odeskowań wykopów. Podbudowę kanału wykonać z gruntu G1, tak jak obsypkę, z piasku lub żwiru. Podczas zagęszczania gruntu utrzymywać jego wilgotność zgodnie z PN-B-02480. Wilgotność zagęszczania gruntu powinna być równa optymalnej lub wynosić min. 80 % jej wartości. Grunt użyty do zasyпки nie powinien zawierać brył, gruzu i śmieci. W czasie zasypywania wykopu zabezpieczenie należy demontować stopniowo od dna wykopu. Próby szczelności - miejsca połączeń pozostawić należy nieobsypane.

Podczas zagęszczania gruntu urządzeniami wibracyjnymi miejsca pracy mają być oznakowane przenośnymi zaporami oraz mają być przestrzegane warunki bezpieczeństwa i higieny pracy, określone w dokumentacji techniczno-ruchowej i w instrukcji obsługi.

Gospodarka urobkiem:

Ziemię z wykopu przewiduje się w całości pozostawić na miejscu zwałując na odkład wzdłuż trasy wykopu.

Szalowanie wykopów:

Szalowanie wykopów wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami bhp.

Próby szczelności:

Badania przy odbiorze powinny być zgodne z wymogami PN-B-10725:1997.

Przed całkowitym zasypaniem wykonanego przyłącza wodociągowego należy przeprowadzić próbę jego szczelności na ciśnienie 1,5 P_{nom} lecz nie mniejsze niż 1,0 MPa, czas próby 0,5 godz. W trakcie wykonywania próby wszystkie złącza skręcane i zgrzewane muszą być szczelne.

Place składowe:

Nie projektuje się w niniejszym opracowaniu placu składowego. Teren pod plac składowy uzgodni wykonawca z inwestorem na etapie wykonawstwa. Teren taki powinien być ogrodzony i zamykany.

Drogi dojazdowe:

Nie projektuje się w niniejszym opracowaniu dróg dojazdowych. Możliwość dojazdu pozostaje w gestii wykonawcy.

Odpompowanie wody z wykopów i przepompowanie wód napływowych

Na odcinkach wykopów, na których wystąpi napływ wód gruntowych lub przypadkowych, należy zastosować punktowe odpompowanie wód. Wodę odpompować pompami do najbliższych rowów melioracyjnych. W przypadku dużego napływu wód gruntowych należy odwodnić teren robót za pomocą igłofiltrów.

2.2 Skrzyżowania

W przypadku skrzyżowania z kablami elektroenergetycznymi należy stosować normę PN-76/E-05125. W przypadkach koniecznych stosować na kablach dzielone rury osłonowe, dwudzielne, z dodaniem 0,5 m rury po obu stronach kabla. Prace zabezpieczające należy wykonać po wyłączeniu kabli spod napięcia i pod nadzorem ich właścicieli.

W przypadku skrzyżowania z kablami telekomunikacyjnymi należy stosować normę ZN-96 TPSA-004.

3. UWAGI OGÓLNE

- Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi Normami i Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Technicznego, Prawem Budowlanym, Przepisami BHP.
- Przed realizacją robót należy zapoznać się z Protokołem Uzgodnień Dokumentacji Projektowych oraz pozostałymi uzgodnieniami
- Montaż i układanie rur w wykopie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta rur.
- Wykonawca przed przystąpieniem do robót musi się zapoznać dokładnie z zaleceniami zawartymi w uzgodnieniach branżowych.
- W trakcie realizacji należy zwracać uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne: sieć wodociagową, energetyczną, teletechniczną, kanalizacji sanitarnej, sieć gazową oraz słupy energetyczne. W celu szczegółowego określenia lokalizacji i głębokości ułożenia uzbrojenia podziemnego przed rozpoczęciem robót należy wykonać wykopy kontrolne – odkrywki ręczne.
- **Wszystkie roboty w pobliżu uzbrojenia terenu należy wykonać ręcznie pod nadzorem przedstawiciela lub dysponenta uzbrojenia.**
- Istniejące uzbrojenie w trakcie wykonywania robót należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, Normami Branżowymi oraz wymaganiami podanymi w uzgodnieniach oraz nadzorze.
- W przypadku odkrycia niezidentyfikowanego uzbrojenia podziemnego należy wykop zabezpieczyć wraz z uzbrojeniem podziemnym i zawiadomić inwestora i użytkownika.
- Rury z tworzywa sztucznego zastosowane do realizacji sieci powinny posiadać Polskie atesty i certyfikaty.

4. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Material		Jednostka	Ilość
1. Rura PE100 (PN 16, SDR11)	Ø 110	m	26,1
2. Kolano 45° PE 100	Ø110	szt.	4
3. Trójnik redukcyjny PE 100	Ø110/63	szt.	1
4. Taśma ostrzegawcza szer. 20 cm z drutem sygnalizacyjnym	-	m	26,1