

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI I BUDOWĄ PRZEPOMPOWNI W WADOWICACH, UL. GOTOWIZNA
**SST- 04.00 – SKRZYŻOWANIA RUR KANALIZACYJNYCH Z DROGAMI, UZBROJENIEM
PODZIEMNYM I CIEKAMI WODNYMI**

| SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE | |
|---|-----------------------|
| SKRZYŻOWANIA RUR KANALIZACYJNYCH Z DROGAMI, UZBROJENIEM PODZIEMNYM I CIEKAMI WODNYMI | <u>S-04.00</u> |

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI I BUDOWĄ PRZEPOMPOWNI W WADOWICACH, UL. GOTOWIZNA
**SST- 04.00 – SKRZYŻOWANIA RUR KANALIZACYJNYCH Z DROGAMI, UZBROJENIEM
PODZIEMNYM I CIEKAMI WODNYMI**

➤ Spis treści

| | |
|--|-----------|
| 1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA..... | 5 |
| 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej..... | 5 |
| 1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej..... | 5 |
| 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną..... | 5 |
| 1.4. Ogólne wymagania robót..... | 5 |
| 1.4.1. Dokumentacja odbiorowa..... | 5 |
| 1.4.2. Określenia podstawowe..... | 5 |
| 2. MATERIAŁY..... | 5 |
| 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów..... | 6 |
| 2.2. Beton..... | 6 |
| 2.3. Zaprawa cementowa..... | 6 |
| 2.4. Materiały izolacyjne..... | 6 |
| 2.5. Rury przewiertowe..... | 6 |
| 2.6. Rury ochronne..... | 6 |
| 2.7. Rury kanałowe..... | 6 |
| 2.8. Kruszywo..... | 6 |
| 2.9. Składowanie materiałów..... | 6 |
| 2.9.1. Rury stalowe..... | 6 |
| 2.9.2. Kruszywo..... | 7 |
| 2.9.3. Odbiór materiałów na placu budowy..... | 7 |
| 3. SPRZĘT..... | 7 |
| 3.1. Sprzęt do wykonania robót..... | 7 |
| 4. TRANSPORT..... | 7 |
| 5. WYKONANIE ROBÓT..... | 8 |
| 5.1. PSG..... | 9 |
| 5.2. Tauron Dystrybucja..... | 10 |
| 5.3. TERMOWAD..... | 12 |
| 5.4. ORANGE TP..... | 12 |
| 5.5. Kanalizacja deszczowa..... | 13 |
| 5.6. Sieć wodociągowa..... | 13 |
| 5.7. Skrzyżowanie z ciekami Dąbrówka..... | 14 |
| 5.9. Skrzyżowania z drogami..... | 16 |
| 5.10. Uwagi i zalecenia ZUDP (Narady Koordynacyjnej)..... | 17 |
| 5.11. Roboty przygotowawcze..... | 17 |
| 5.11.1. Wytyczenie trasy i punktów wysokościowych..... | 17 |
| 5.12. Roboty ziemne..... | 17 |
| 5.13. Roboty wykonane rozkopem..... | 18 |
| 5.13.1. Roboty montażowe w miejscach kolizji z infrastrukturą komunalną..... | 18 |
| 5.14. Przywrócenie do stanu pierwotnego..... | 18 |
| 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT..... | 18 |
| 6.1. Kontrola, pomiary i badania..... | 18 |

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI I BUDOWĄ PRZEPOMPOWNI W WADOWICACH, UL. GOTOWIZNA

**SST- 04.00 – SKRZYŻOWANIA RUR KANALIZACYJNYCH Z DROGAMI, UZBROJENIEM
PODZIEMNYM I CIEKAMI WODNYMI**

| | |
|--|-----------|
| 6.1.1. Badania przed przystąpieniem do robót..... | 18 |
| 6.1.2. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót..... | 18 |
| 6.1.3. Dopuszczalne tolerancje i wymagania..... | 19 |
| 7. OBMIAR ROBÓT..... | 19 |
| 8. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI..... | 19 |
| 8.1. Ogólne zasady odbioru Robót..... | 19 |
| 8.2 Podstawa płatności..... | 19 |
| 9. PRZEPISY ZWIĄZANE..... | 20 |

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI I BUDOWĄ PRZEPOMPOWNI W WADOWICACH, UL. GOTOWIZNA
**SST- 04.00 – SKRZYŻOWANIA RUR KANALIZACYJNYCH Z DROGAMI, UZBROJENIEM
PODZIEMNYM I CIEKAMI WODNYMI**

[SST-04.00 – Skrzyżowania rur kanalizacyjnych z drogami, uzbrojeniem podziemnym i ciekami wodnymi](#)

| <u>Kody CPV</u> | <u>Opis</u> |
|------------------------|---|
| 45230000-8 | Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu |
| 45231300-8 | Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków |
| 45231000-5 | Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych |
| 45231100-6 | Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów |
| 45232000-2 | Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli |

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI I BUDOWĄ PRZEPOMPOWNI W WADOWICACH, UL. GOTOWIZNA
**SST- 04.00 – SKRZYŻOWANIA RUR KANALIZACYJNYCH Z DROGAMI, UZBROJENIEM
PODZIEMNYM I CIEKAMI WODNYMI**

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przejściem obiektów liniowych pod drogami, ciekami wodnymi i infrastrukturą komunalną.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem obiektów liniowych (kanalizacji sanitarnej) pod drogami, ciekami wodnymi i infrastrukturą komunalną. W zakres tych robót wchodzi:

- roboty przygotowawcze,
- wykonanie przewiertu wraz ze stabilizacją gruntu pod urządzenia przewiertowe,
- wykonanie tymczasowych studzienek zbiorczych (odwadniających),
- odwodnienie wykopów,
- montaż rur ochronnych (osłonowych),
- przeciąganie kanałów przewodowych w rurach ochronnych,
- roboty izolacyjne,
- uszczelnienie końców rury ochronnej,
- ułożenie rur kanalizacyjnych pod przeszkodą,
- próba szczelności,
- przywrócenie do stanu pierwotnego terenu prowadzenia robót,
- kontrola jakości.

1.4. Ogólne wymagania robót.

Ogólne wymagania robót podano w specyfikacji technicznej ogólnej ST.00.00 pkt 2.

1.4.1. Dokumentacja odbiorowa.

Ogólne wymagania dotyczące dokumentacji odbiorowej podano w specyfikacji technicznej ogólnej ST.00.00 pkt 2.5.3.

1.4.2. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” punkt 2.

2. MATERIAŁY.

Materiały muszą spełniać wymogi opisane w specyfikacji technicznej ogólnej ST.00.00 pkt 3.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI I BUDOWĄ PRZEPOMPOWNI W WADOWICACH, UL. GOTOWIZNA
**SST- 04.00 – SKRZYŻOWANIA RUR KANALIZACYJNYCH Z DROGAMI, UZBROJENIEM
PODZIEMNYM I CIEKAMI WODNYMI**

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Wykonawca zobowiązany jest:

- dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacjami technicznymi,
- stosować wyroby produkcji krajowej lub zagranicznej posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze,
- powiadomić Inspektora Nadzoru o proponowanych źródłach pozyskania materiałów przed rozpoczęciem dostawy i uzyskać jego akceptację.

2.2. Beton.

Beton hydrotechniczny B-15 i B-20 powinien odpowiadać wymaganiom PN-62/6738-07.

2.3. Zaprawa cementowa.

Zaprawa cementowa powinna odpowiadać wymaganiom aktualnym normatywom.

2.4. Materiały izolacyjne.

Należy stosować: kity asfaltowe, lepik asfaltowy według PN-B-24620:1998 i PN-B-24620:1998/Az1:2004, sznur smołowany lub inne materiały izolacyjne uzgodnione z Inspektorem Nadzoru.

2.5. Rury przewiertowe.

Jako rury przewiertowe należy zastosować rury zgodnie z projektem wykonawczym.

2.6. Rury ochronne.

Należy stosować rury zgodnie z projektem wykonawczym.

2.7. Rury kanałowe.

Rury kanalizacyjne należy stosować zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi.

2.8. Kruszywo.

Piasek według PN-EN 13043:2004, PN-EN 13043:2004/AC:2004.

2.9. Składowanie materiałów.

Wszystkie wyroby należy układać według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych grup. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się wód sanitarnych i opadowych.

2.9.1. Rury stalowe.

Rury stalowe należy składować pod zadaszeniem układając je w pozycji leżącej jedno- lub

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI I BUDOWĄ PRZEPOMPOWNI W WADOWICACH, UL. GOTOWIZNA

**SST- 04.00 – SKRZYŻOWANIA RUR KANALIZACYJNYCH Z DROGAMI, UZBROJENIEM
PODZIEMNYM I CIEKAMI WODNYMI**

wielowarstwowo i przestrzegając warunków określonych przez producenta. Pierwszą warstwę rur należy ułożyć na podkładach drewnianych zabezpieczając klinami umocowanymi do podkładów pierwszy i ostatni element warstwy przed przesunięciem z ułożeniem równolegle przy stykających się wzajemnie kielichach.

2.9.2. Kruszywo.

Kruszywo należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi rodzajami i frakcjami kruszyw.

2.9.3. Odbiór materiałów na placu budowy.

Materiały należy dostarczyć na plac budowy wraz ze świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego, atestami, aprobatami technicznymi i deklaracjami zgodności.

Materiały dostarczone na plac budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta.

Wykonawca przeprowadzi oględziny dostarczonych materiałów. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości ich jakości, przed wbudowaniem Wykonawca podda je badaniom określonym przez Inspektora Nadzoru.

3. SPRZĘT.

Sprzęt musi spełniać wymogi opisane w specyfikacji technicznej ogólnej ST.00.00 pkt 4.

3.1. Sprzęt do wykonania robót.

Wymagany sprzęt do wykonania robót to:

- żuraw budowlany samochodowy,
- maszyna do wierceń poziomych,
- sprzęt do zagęszczania gruntu,
- samochód skrzyniowy,
- samochód samowładowczy.

4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST.00.00 pkt 5.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów, przestrzegając warunków określonych przez producenta. Materiały na budowę powinny być przewożone zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz BHP. Rodzaj oraz liczba środków transportu, powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami zawartymi w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych i wskazaniach Inspektora Nadzoru, oraz w terminie przewidzianym w kontrakcie. Przewożone materiały powinny być rozmieszczone równomiernie, oraz zabezpieczone przed przemieszczaniem w czasie ruchu pojazdu. Kruszywa mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i nadmiernym zawilgoceniem.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
 BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI I BUDOWĄ PRZEPOMPOWNI W WADOWICACH, UL. GOTOWIZNA
**SST- 04.00 – SKRZYŻOWANIA RUR KANALIZACYJNYCH Z DROGAMI, UZBROJENIEM
 PODZIEMNYM I CIEKAMI WODNYMI**

5. WYKONANIE ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST.00.00 pkt 6.

Miejsca występowania skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem terenu pokazane zostały na planie sytuacyjno - wysokościowym oraz na profilach podłużnych projektowanych przewodów.

Na rozpatrywanym obszarze występuje n/w uzbrojenie terenu:

- sieć wodociągowa,
- sieć ciepła,
- kanalizacja deszczowa,
- kable energetyczne,
- kable telekomunikacyjne,
- gazociąg.

Lokalizację wszystkich elementów uzbrojenia podziemnego występującego w miejscach skrzyżowań należy dokładnie ustalić wykonując ręcznie wykopy kontrolne. Zgodnie z warunkami określonymi przez właścicieli uzbrojenia terenu w uzyskanych uzgodnieniach, przewiduje się wykonanie zabezpieczenia według rysunków szczegółowych.

Ogólne wytyczne zachowania odległości projektowanej sieci od istniejących obiektów przedstawiono w poniższej tabeli.

| Lp. | Obiekt | Przewód kanalizacji grawitacyjnej o średnicy [mm] | | |
|-----|--|--|-------------|---------|
| | | DN ≤200 | 200<DN ≤500 | DN >500 |
| 1. | Budynki, budowle trwale związane z gruntem, linia zabudowy | 1,0 | 1,0 | 2,0 |
| 2. | Pas dostępu dla zapewnienia prawidłowej eksploatacji i utrzymania urządzeń wod-kan | Wymiar zewnętrzny przewodu (średnica Dz) + odległość z wiersza 1 po obu stronach rurociągu | | |
| 3. | Ogrodzenie | 0,5 | 1,0 | 1,0 |
| 4. | Oczyszczalnie przydomowe | 2,0 | 2,0 | 2,0 |
| 5. | Osadnik bezodpływowy | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| 6. | Drzewa (od skrajni pnia) | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| 7. | Granice nieruchomości | 0,5 | 1,0 | 1,0 |
| 8. | Linie energetyczne i teletechniczne kablowe – niskiego napięcia | 0,5 | 0,8 | 0,8 |
| 9. | Słupy napowietrznych linii energetycznych niskiego napięcia i teletechniczne (od skrajni fundamentu słupa) | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| 10. | Słupy napowietrznych linii energetycznych średniego i wysokiego napięcia (od skrajni fundamentu słupa) | 2,0 | 3,0 | 4,0 |
| 11. | Wodociągi (od skrajni rury): DN < 300 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI I BUDOWĄ PRZEPOMPOWNI W WADOWICACH, UL. GOTOWIZNA
SST- 04.00 – SKRZYŻOWANIA RUR KANALIZACYJNYCH Z DROGAMI, UZBROJENIEM
PODZIEMNYM I CIEKAMI WODNYMI

| | | | | |
|-----|-------------------------------------|---|-----|-----|
| | 300 < DN < 500 | 1,4 | 1,4 | 1,4 |
| | 500 < DN | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| 12. | Kanalizacja (od skrajni rury): | | | |
| | – grawitacyjna | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| | – tłoczna | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| 13. | Sieci ciepłownicze: | | | |
| | – kanałowe (od krawędzi podst.kan.) | 1,4 | 1,4 | 1,4 |
| | – preizolowane (od skrajni rury) | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| 14. | Gazociągi | Odległości wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe | | |

Odległości pionowe od przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych: DN≤500mm – 0,20m, DN>500mm - 0,50m.

Szczegółowe warunki zbliżeń i skrzyżowań wg uzgodnień branżowych i poniższych wytycznych. Jeżeli zarządca sieci podał inne odległości niż te podane w powyższej tabeli należy stosować się do odległości podanych przez zarządcę sieci.

5.1. PSG

Uzgodnienie branżowe – PSG Oddział w Zabrze, Rejon Dystrybucji Gazu w Wadowicach

Pismo z dnia 01.09.2015r, znak: 130/1680/160006879/15

Na przedstawionym planie potwierdzono przebieg czynnych gazociągów średniego i niskiego ciśnienia.

Przy pracach projektowych w obrębie w/w sieci gazowej należy uwzględnić następujące odległości:

–poziome – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U poz. 640 z dnia 4 czerwca 2013 r.),

–pionowe – zgodnie z Normą PN-91/M-34501 .

Wszelkie miejsca kolizji z naszymi urządzeniami należy zabezpieczyć zgodnie z PN-91/M-34501.

Projekt zaopiniowano pozytywnie z następującymi uwagami:

–miejsca skrzyżowań z istniejącymi gazociągami średniego I niskiego ciśnienia zabezpieczyć zgodnie z PN-91/M-34501;

–wykopy w pobliżu naszych urządzeń prowadzić ręcznie, a w wypadku ich odkrycia fakt ten zgłosić, celem dokonania oględzin oraz ustalenia prac związanych z zabezpieczeniem;

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI I BUDOWĄ PRZEPOMPOWNI W WADOWICACH, UL. GOTOWIZNA
**SST- 04.00 – SKRZYŻOWANIA RUR KANALIZACYJNYCH Z DROGAMI, UZBROJENIEM
PODZIEMNYM I CIEKAMI WODNYMI**

–przed zasypaniem odkrytych gazociągów należy uzyskać opinię od naszych przedstawicieli o prawidłowym zabezpieczeniu miejsc kolizji;

–przed przystąpieniem do robót powiadomić nas o terminie rozpoczęcia prac;

–przy przebiegu równoległym zachować należy odległość poziomą projektowanej kanalizacji sanitarnej od sieci gazowej wynoszącą min 1,5m

–uszkodzenia naszej sieci wynikłe na skutek prowadzonych robót usunięte będą na koszt wykonawcy tych robót;

Przy prowadzeniu robót w pobliżu naszych urządzeń inwestor winien skontaktować się z Rejonem Dystrybucji Gazu w Wadowicach ul. Wenecja 3, celem ustalenia nadzoru nad w/w robotami.

Nadzór wykonywany jest odpłatnie. Inwestor powinien przesłać zlecenie nadzoru robót z podanymi warunkami płatności, podając datę i znak uzgodnienia.

Uzgodnienie jest ważne na okres 2 lat licząc od daty wystawienia niniejszego pisma.

5.2. Tauron Dystrybucja

Uzgodnienie branżowe – Tauron Dystrybucja, Oddział w Bielsku-Białej

Pismo z dnia 31.08.2015, znak: TD/OBB/OMD/2015-09-01/0000036 UZG/BR/3808/2015

Poinformowano, że zachodzi kolizja projektowanej inwestycji z urządzeniami TAURON Dystrybucja S.A.

Na załączonych planach naniesiono orientacyjnie przebieg linii kablowych SN, nN, oświetlenia ulicznego wraz z klauzulami informacyjnymi umieszczonymi na mapie, do których należy się bezwzględnie stosować.

Istniejące na wskazanym terenie linie napowietrzne nN należy zinwentaryzować we własnym zakresie.

Kable elektroenergetyczne SN, nN, oświetlenia ulicznego będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zaprojektować jako przejście w rurze osłonowej przepustu z uwzględnieniem zapasowego, wolnego przepustu rurowego wychodzącego 0,5m poza oś obiektu liniowego (kanalizacja sanitarne) zgodnie z załącznikiem nr 1 (wytyczne do zabezpieczenia kabli) do niniejszego uzgodnienia.

Wszelkie zbliżenia i skrzyżowania projektowanej inwestycji z urządzeniami TAURON Dystrybucja S.A. Należy wykonać zgodnie ogólnie obowiązującymi z przepisami i normami.

Podane w normach informacje dotyczące odległości od naszych urządzeń nie wykluczają możliwości projektowania obiektów budowlanych w odległościach mniejszych, jednak w takim przypadku należy wystąpić o indywidualne uzgodnienie do TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej dołączając do wniosku zwymiarowane rzuty projektowanego obiektu w stosunku do przebiegających urządzeń TAURON Dystrybucja S.A.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI I BUDOWĄ PRZEPOMPOWNI W WADOWICACH, UL. GOTOWIZNA
**SST- 04.00 – SKRZYŻOWANIA RUR KANALIZACYJNYCH Z DROGAMI, UZBROJENIEM
PODZIEMNYM I CIEKAMI WODNYMI**

Dokładne położenie naniesionych kabli (w miejscach kolizji) należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych, wykonanych ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego).

Odpowiedzialność za stosowanie bezpiecznych metod pracy, oraz ewentualne uszkodzenia naszych urządzeń ponosi kierujący pracami tj. Osoba posiadająca uprawnienia do robót elektrycznych, względnie kierownik budowy lub właściciel obiektu. Należy wystąpić o nadzór nad prowadzonymi robotami do TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Bielsku-Białej, Wydział Przygotowania I Rozliczeń.

Na wskazanym terenie nie posiadamy urządzeń elektroenergetycznych WN I teletechnicznych.

Ponadto poinformowano, że na danym terenie mogą znajdować się urządzenia elektroenergetyczne I teletechniczne niebędące własnością TAURON Dystrybucja S.A.

Ważność uzgodnienia ustala się na okres dwóch lat licząc od daty niniejszego pisma.

WYTYCZNE DO ZABEZPIECZENIA KABLI

1.Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową przepustu wychodzącego po 0,5m poza jezdnię/wjazd/chodnik/oś obiektu liniowego.

2.Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:

a) Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego,

b) Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego.

3.W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.

4.Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.

5.Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. Należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych TAURON Dystrybucja S.A Oddział w Bielsku-Białej, Wydział Przygotowania I Rozliczeń, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.

6.Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

7.W przypadku wystąpienia niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli energetycznych – zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów I norm – oraz innych utrudnień technicznych (np. mufy) należy przewidzieć możliwość przełożenia kabla/kabli energetycznych poprzez wykonanie wstawek kablowych. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie nowych warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI I BUDOWĄ PRZEPOMPOWNI W WADOWICACH, UL. GOTOWIZNA

**SST- 04.00 – SKRZYŻOWANIA RUR KANALIZACYJNYCH Z DROGAMI, UZBROJENIEM
PODZIEMNYM I CIEKAMI WODNYMI**

Pismo z dnia 24.08.2015, znak: TD/OBB/OMD/2015-09-23/0000006

W odpowiedzi na e-maila z dnia 28.08.2015r przesłano okluzulowaną mapę zmian z naniesionymi urządzeniami elektroenergetycznymi, która stanowi załącznik do uzgodnienia nr UZG/BR/3808/2015 z dnia 31.08.2015r.

5.3. TERMOWAD

Uzgodnienie branżowe – TERMOWAD, Wadowice

Pismo z dnia 08.09.2015, znak: PEC/719/2015

Uzgodniono lokalizację projektowanej kanalizacji na następujących warunkach:

1. Roboty ziemne w miejscu kolizji prowadzić pod nadzorem PEC „Termowad”
2. W miejscu skrzyżowania z siecią ciepłą nie naruszać struktury kanału ciepłowniczego – rury kanalizacji prowadzić pod kanałem
3. Przed zasypaniem – miejsce skrzyżowania zgłosić do odbioru w PEC „Termowad”.

5.4. ORANGE TP

Orange Polska- uzgodnienie projektu zagospodarowania terenu w zakresie zbliżeń i skrzyżowań sieci teletechnicznej OPL z projektowaną budową sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami i budową przepompowni w Wadowicach przy ul. Gotowizna

Uzgodnienie nr TODDKKU-53688/15/RS

Uzgodniono z podaniem następujących warunków:

1. W przypadku odkrycia niezainwentaryzowanych urządzeń należących do Orange Polska należy niezwłocznie powiadomić przedstawiciela Orange Polska, Pan Piotr Hutniczak, tel. 33 873 32 70.
2. Wszystkie prace w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi Orange Polska, należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno- budowlanymi pod nadzorem pracownika Orange Polska.
3. W przypadku odkrycia niezainwentaryzowanej sieci teletechnicznej lub rozszerzenia zakresu inwestycji o dodatkowy obszar w miejscach zbliżeń i skrzyżowań doziemną sieć teletechniczną zabezpieczyć dwudzielnymi rurami ochronnymi (co najmniej fi Φ 110 mm).
4. W przypadku wystąpienia na przeznaczonych do ewentualnego zabezpieczenia kablach teletechnicznych złączy kablowych w miejscu kolizji należy wystąpić do OPL o wydanie warunków technicznych na przebudowę i zabezpieczenia kolizyjnego odcinka sieci teletechnicznej.

Ponadto Informujemy, że Zarządzeniem Dyrektora Technicznej Obsługi Klienta z dniem 03.10.2012 wdrożyliśmy w naszej organizacji zminay polegające na pobieraniu opłat za świadczony nadzór właścicielski.

5. Inwestor zobowiązany jest również powiadomić Orange Polska, nie później niż 14 dni o

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI I BUDOWĄ PRZEPOMPOWNI W WADOWICACH, UL. GOTOWIZNA
**SST- 04.00 – SKRZYŻOWANIA RUR KANALIZACYJNYCH Z DROGAMI, UZBROJENIEM
PODZIEMNYM I CIEKAMI WODNYMI**

terminie rozpoczęcia prac wskazując dzień, godzinę i miejsce, w którym stawić się ma nadzorujący ze strony Orange Polska.

Zawiadomienie o terminie rozpoczęcia prac należy kierować na adres:

Orange Polska S.A..
Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 1-Kraków
os. Urocze 14
31-510 Kraków
tel. 12 680 17 20
email: Marian.Chajdula@orange.com

6. Opłaty za świadczony nadzór nalicza się od chwili przybycia na plac budowy przedstawiciela Orange Polska, zgodnie z przekazaniem zawiadomieniem Inwestora do chwili zakończenia robót wymagających nadzoru. Opłaty naliczane są za cały okres pobytu przedstawiciela Orange Polska. W przypadku nieuzasadnionego zawiadomienia przez Inwestora o rozpoczęciu prac Orange Polska zastrzega sobie prawo do naliczenia opłat za dojazd naszego przedstawiciela. Potwierdzenie sprawowania nadzoru jest Protokół Nadzoru. Przedmiotowy dokument podpisują przedstawiciele Orange Polska i Inwestora. W przypadku odmowy podpisania przez przedstawiciela Inwestora Protokołu Nadzoru Orange Polska zastrzega sobie prawo jednostronnego podpisania Protokołu Nadzoru. Przedstawiciel Orange Polska wskazuje w Protokole Nadzoru przyczynę odmowy podpisania dokumentu przez przedstawiciela Inwestora. Protokół Nadzoru jest podstawą naliczenia opłat za sprawowanie odpłatnego nadzoru.
Tryb i zasady zgłoszenia dostępne są na stronie: www.orange.pl/wniosek nadzor.
Wykonywanie prac na sieci Orange Polska bez zgłoszenia jest naruszeniem własności Orange Polska i będzie zgłaszane organom ścigania!
7. Za wszelkie nieprawidłowości i ewentualne uszkodzenia sieci teletechnicznej Orange Polska S.A. Powstałe w wyniku prowadzonych prac odpowiada Inwestor.

5.5. Kanalizacja deszczowa.

W miejscach skrzyżowań trasy projektowanej kanalizacji sanitarnej z istniejącą, lokalną kanalizacją deszczową projektuje się ułożenie projektowanych przewodów poniżej istniejących kanałów. Na projektowaną kanalizację lub istniejącą sieć należy nałożyć rurę ochronną zgodnie z planem sytuacyjno – wysokościowym, profilem oraz projektem wykonawczym.

5.6. Sieć wodociągowa.

- W miejscach skrzyżowań sieci kanalizacyjnej z siecią wodociągową, wykopy należy wykonywać ręcznie, po uprzednim zawiadomieniu zarządcy sieci.

Wszystkie prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie robót instalacyjno – montażowych.

Na projektowaną kanalizację lub istniejącą sieć należy nałożyć rurę ochronną zgodnie z planem sytuacyjno – wysokościowym, profilem oraz projektem wykonawczym.

5.7. Skrzyżowanie z ciekim Dąbrówka

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie- Zarząd Zlewni Soły i Skawy w Żywcu–
uzgodnienia

Warunki techniczne pismo nr NZZ-514-15-2213 z dnia 18.06.2015

Warunki techniczne na wykonanie przekroczenia potoku Dąbrówka:

- Na wykonanie przejścia potoku Dąbrówka, Inwestor zobowiązany jest uzyskać pozwolenie wodnoprawne, opracowany w tym celu operat wodnoprawny należy zaopiniować wcześniej w tut. Zarządzie
- Zaleca się wykonanie przejścia przewiertem sterowanym 2,00m pod istniejącym dnem potoku, szczegóły rozwiązań należy uzgodnić w tut. Zarządzie /operat/, w razie niemożności wykonania w technologii bezwykopowej należy zaprojektować umocnienie dna i skarp na długości po 5,00m od górnej i dolnej wody
- Po uzyskaniu pozwolenia wodno prawnego, celem posadowienia rurociągów na działkach własności Skarbu Państwa w trwałym zarządzie RZGW Kraków, Inwestor zobowiązany jest zawrzeć z Dyrektorem RZGW w Krakowie umowę użytkowania gruntów pokrytych wodami – zgodnie z art. 20 Ustawy z dnia 18.07.2001r. Prawo wodne, formularze oraz spis załączników dostępny na stronie RZGW.

Uzgodnienie operatu wodnoprawnego pismo nr NZZ-514-15-3145 z dnia 03.08.2015

Wydano opinię pozytywną dla przedłożonego operatu z następującymi uwagami:

- na wykonanie przejścia potoku Dąbrówka, Inwestor zobowiązany jest uzyskać pozwolenie wodnoprawne,
- przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest częściowo na terenach szczególnego zagrożenia powodzią,
- uzgadnia się szczegóły rozwiązań technicznych,
- po uzyskaniu pozwolenia wodnoprawnego, celem posadowienia rurociągów na działkach własności Skarbu Państwa w trwałym zarządzie RZGW Kraków, Inwestor zobowiązany jest zawrzeć z Dyrektorem RZGW w Krakowie umowę użytkowania gruntów pokrytych wodami – zgodnie z art. 20 Ustawy z dnia 18.07.2001r. Prawo wodne, formularze oraz spis załączników dostępny na stronie RZGW Kraków.

Przejście pod Dąbrówką- rozwiązania techniczne

Projektowana kanalizacja sanitarna krzyżuje się z potokiem Dąbrówka w 1 miejscu.

Przekroczenie potoku Dąbrówka, które zostanie wykonane w ramach planowanej inwestycji:

- Przekroczenie P-1 potoku Dąbrówka siecią kanalizacji sanitarnej w km 0 +830 na odcinku B3-B4 rurą Dz200PVC (w rurze ochronnej stalowej Dz323,9) metodą bezwykopową przewiertu

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI I BUDOWĄ PRZEPOMPOWNI W WADOWICACH, UL. GOTOWIZNA

**SST- 04.00 – SKRZYŻOWANIA RUR KANALIZACYJNYCH Z DROGAMI, UZBROJENIEM
PODZIEMNYM I CIEKAMI WODNYMI**

sterowanego (mikrotunelingu) na głębokości 2,0m pod dnem potoku.

Przekroczenie wykonane zostanie na działce:

- 2939, 1482, 1483 – obręb 0001_Wadowice – działka na której występuje skrzyżowanie z potokiem

- 2845, 1485/11 – obręb 0001_Wadowice – pozostałe działki przez które przebiega przewiert

Współrzędne geograficzne skrzyżowania osi rury z osią potoku: 49°52'18,2"N, 19°30'17,2"E

Współrzędne geograficzne początku odcinka: 49°52'18,6"N, 19°30'18,4"E

Współrzędne geograficzne końca przewiertu: 49°52'18,0"N, 19°30'16,7"E

Rzędna posadowienia (dna) rury przewodowej: 259,20 m n.p.m.

Rzędna wierzchu rury ochronnej: 259,50 m n.p.m

Opis technologii wykonania robót

Technologia przewiertu sterowanego (mikrotunelingu) polega na drażeniu poziomego tunelu o wymaganym spadku pomiędzy dwiema uprzednio wykonanymi komorami (startową i końcową). Przekroje poprzeczne komór, mogą mieć kształt prostokątny, kołowy, lub owalny w zależności od sposobu zabezpieczenia ich ścian. W przypadku konieczności odwodnienia studni można pompować wodą z jej dna, zastosować system studni wierconych lub igłofiltrów, chemizację lub zamrażanie gruntu. Najczęściej stosowanymi sposobami zabezpieczenia ścian wykopów są ścianki szczelne, zabijane. Zespół urządzeń do mikrotunelowania składa się z sześciu podstawowych elementów.

- głowicy wiertniczej
- stacji siłowników z zespołem zasilającym
- systemu smarowania
- systemu usuwania urobku
- systemu gospodarki płuczką
- systemu sterującego

Po wybudowaniu komór i zainstalowaniu urządzeń rozpoczyna się proces polegający na wierceniu tunelu i instalacji obudowy tunelu, nazywanej także rurą technologiczną lub produktową. Tarcza głowicy wierzącej napędzana silnikiem hydraulicznym poprzez przekładnię planetarną obraca się i powoduje wstępne rozdrabnianie gruntu. Za tarczą znajduje się komora w kształcie ściętego stożka, w której urobiony grunt ulega rozdrobnieniu na cząstki jakie zdolny jest przetransportować system płuczkowy. Następnie przez pierścieniową szczelinę rozdrobniony grunt przedostaje się do komory płuczkowej, gdzie miesza się z płuczką i jest tłoczony do umieszczonego na zewnątrz zbiornika płuczkowego. Rozpoczynając od wykopu startowego głowica wierząca przemieszcza się dzięki naporowi zespołu siłowników umieszczonego w tym wykopie, najpierw za pośrednictwem rur produktowych (stanowiących finalną obudowę tunelu). Wszystkie przewody zasilające układ płuczkowy, napędu i kontroli umieszczone są wewnątrz tunelu i muszą być sukcesywnie przedłużane miarę zwiększenia się jego długości. W celu obniżenia tarcia pomiędzy zewnętrzną powierzchnią przesuwanych rur a ośrodkiem gruntowym stosuje się układ smarowania wykorzystujący z reguły roztwór bentonitowy z polimerami smarnymi. Poza redukcją sił tarcia bentonit stabilizuje ścianki wyrobiska, nie dopuszczając do ich zapadania. W technologii mikrotunelowania stosowane są dwa systemy transportu urobku: hydrauliczny i mechaniczny. Hydrauliczny sposób transportu urobku stosowany jest szczególnie chętnie przy drażeniu długich tuneli i rurociągów, gdyż nie wymaga pracy ludzi w wykonywanym przewodzie. Urządzenia z transportem ślimakowym są bardziej ekonomiczne w przypadkach wiercenia w łatwych warunkach gruntowych ze względu na mniejsze koszty instalacji, mniejsze zapotrzebowanie na miejsce oraz liczbę obsługujących pracowników.

Rozpoznanie warunków terenowych i geologicznych jest pierwszym etapem przygotowania przedsięwzięcia w technologii mikrotunelowania i od nich zależy dobór głowicy. Niezbędne jest

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI I BUDOWĄ PRZEPOMPOWNI W WADOWICACH, UL. GOTOWIZNA
**SST- 04.00 – SKRZYŻOWANIA RUR KANALIZACYJNYCH Z DROGAMI, UZBROJENIEM
PODZIEMNYM I CIEKAMI WODNYMI**

uzyskanie informacji o zagospodarowaniu terenu i sposobie jego wykorzystania oraz wodzie gruntowej i rodzaju gruntu, w którym instalacja ma przebiegać.

5.9. Skrzyżowania z drogami

Skrzyżowanie kanalizacji z drogą powiatową.

Zarząd Powiatu w Wadowicach

Uzgodnienie – pismo nr NDP.673-WA.50.2014 z dnia 21.07.2015

Wyrażono zgodę jako użytkownik na dysponowanie działką nr 1485/12 w m. Wadowice stanowiącą pas drogowy drogi powiatowej nr 1794K ul. Błonie w celu realizacji inwestycji pn.: „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami i budową przepompowni w Wadowicach, ul. Gotowizna”.

Jednocześnie poinformowano, że zgodnie z porozumieniem zawartym w dniu 13.02.2013r. Między Powiatem Wadowickim a Gminą Wadowice drogi powiatowe na terenie miasta Wadowice są pod zarządem Gminy Wadowice.

Wobec powyższego uzgodnienie ww. Robót w pasie drogowym drogi powiatowej nr 1794 ul. Błonie należy uzyskać w Urzędzie Miejskim w Wadowicach.

Przejście pod drogą powiatową – rozwiązania techniczne

Projektowana kanalizacja sanitarna (kolektor tłoczny) krzyżuje się z drogą powiatową nr 1794 K, ul. Błonie. Właścicielem drogi zlokalizowanej na działce nr 1485/12 jest Powiat Wadowicki.

Przewiduje się przekroczenie drogi metodą wykopu otwartego. Po zakończeniu robót należy teren wokół budowy doprowadzić do stanu pierwotnego

Lokalizacja kanalizacji w pasie dróg gminnych i prywatnych, oraz w pozostałych nawierzchniach utwardzonych.

Część dróg jest własnością gminy a pozostałe należą do prywatnych właścicieli lub też są częściowo gminne a częściowo prywatne.

Istniejące drogi posiadają nawierzchnię:

- ul. Gotowizna – droga asfaltowa
dz. nr 2845, 2842/6, 2839/2, 2839/6, 2839/4, 2840/5, 2847 – własność gminy
- ul. Gotowizna – droga asfaltowa
dz. 1424 – własność prywatna
- ul. Polna – droga asfaltowa
dz. 2966/3, 3043/7, 3043/4, 2839/6, 2981/3 – własność gminy
dz. 3543/1 – własność skarbu państwa, władający gmina

Część kanalizacji zaprojektowano w innych nawierzchniach utwardzonych.

Wszelkie nawierzchnie utwardzone podlegają odtworzeniu do stanu pierwotnego – przed budową kanalizacji.

Burmistrz Wadowic – decyzja

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI I BUDOWĄ PRZEPOMPOWNI W WADOWICACH, UL. GOTOWIZNA

**SST- 04.00 – SKRZYŻOWANIA RUR KANALIZACYJNYCH Z DROGAMI, UZBROJENIEM
PODZIEMNYM I CIEKAMI WODNYMI**

Decyzja nr 39/2015 z dnia 2.07.2015

Zgodnie z w.w. decyzją Burmistrz Gminy Wadowic zezwolił na umieszczenie sieci kanalizacji sanitarnej na terenie działek drogowych, na następujących warunkach:

- 📁👉 Prace budowlane związane z umieszczeniem urządzeń infrastruktury technicznej nie związanych z potrzebami ruchu drogowego oraz z doprowadzeniem terenu do stanu z przed zajęcia, należy wykonać z zachowaniem warunków określonych w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430).
- 📄👉 Realizację i koszt budowy lub modernizacji urządzeń oraz nawierzchni w pasie drogowym związanych z wykonaniem sieci kanalizacji sanitarnej ponosi Inwestor.
- 📄👉 Zobowiązuje się wnioskodawcę do uzyskania przed realizacją robót wszystkich niezbędnych opinii i decyzji przewidzianych ustawą Prawo Budowlane.
- 📄👉 Zobowiązuje się Wnioskodawcę przed przystąpieniem do prowadzenia robót w pasie drogowym do wystąpienia do zarządcy drogi o wydanie decyzji na prowadzenie robót w pasie drogowym i ustalenie za powyższe opłaty oraz decyzji ustalającej opłatę za umieszczenie w pasie drogowym urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego po rygorem zastosowania art. 162 kpa.
- 📄👉 Przedmiotową sieć kanalizacji sanitarnej, w miejscach gdzie jest to możliwe ze względu na warunki terenowe, zlokalizować poza krawężnią jezdni.
- 🕒👉 W miejscach wejścia sieci kanalizacyjnej w pas jezdni, wewnętrzne krawędzie wykopów obciąć piłą spalinową. Studzienki zlokalizowane w jezdni zaprojektować z włazem żeliwnym typu ciężkiego. Po zakończeniu inwestycji w miejscach uszkodzenia nawierzchni drogi, wykonać jej odbudowę na szerokości co najmniej pasa robót.
- 🔧👉 Po wykonaniu inwestycji doprowadzić teren do stanu z przed zajęcia.
- 👉👉 Po wykonaniu inwestycji zgłosić zajęty teren do odbioru przez pracowników Wydziału Gospodarki Komunalnej.

Roboty ziemne i montażowe należy prowadzić zgodnie ze ST.02.00 i ST.03.00. Po zakończeniu robót teren należy przywrócić do stanu pierwotnego, nawierzchnie utwardzone należy odtworzyć zgodnie z ST.05.00.

5.10. Uwagi i zalecenia ZUDP (Narady Koordynacyjnej)

Należy przestrzegać uwag i zaleceń określonych w uzgodnieniach branżowych oraz protokole ZUDP (z narady koordynacyjnej) załączonym do projektu. Obowiązkiem Wykonawcy jest zapoznać się ze wszystkimi załącznikami (pismami, decyzjami itp.).

5.11. Roboty przygotowawcze.

5.11.1. Wytyczenie trasy i punktów wysokościowych.

Podstawę wytyczenia stanowi dokumentacja projektowa i prawna oraz specyfikacje techniczne.

5.12. Roboty ziemne.

Roboty ziemne należy wykonywać ręcznie i mechanicznie rozkopem, tam, gdzie jest to przewidziane w dokumentacji projektowej (przekroczenia dróg o nawierzchni gruntowej, rowów melioracyjnych) i zgodnie ze specyfikacjami technicznymi.

5.13. Roboty wykonane rozkopem.

Tam gdzie jest to przewidziane w dokumentacji projektowej przekroczenia dróg o nawierzchni gruntowej lub cieków należy wykonywać ręcznie i mechanicznie rozkopem dwupołówkowo lub jednorazowo, zgodnie ze specyfikacjami technicznymi, dokumentacją projektową i projektem organizacji ruchu.

5.13.1. Roboty montażowe w miejscach kolizji z infrastrukturą komunalną.

Obiekty liniowe krzyżujące się z istniejącym uzbrojeniem lub przebiegające w jego sąsiedztwie w odległościach mniejszych od normatywnych należy wykonać w sposób określony w dokumentacji projektowej w podanych tam rodzajach rur ochronnych o średnicach dostosowanych do średnic rur technologicznych. Końce rur ochronnych wyprowadzić poza zewnętrzny obrys ścianki przewodu technologicznego na odległość podaną w dokumentacji. W rurach nie może być wykonane łączenie rur kanalizacyjnych.

Przestrzeń między rurą osłonową i technologiczną należy uszczelnić. Uszczelnienie należy wykonać materiałami określonymi w dokumentacji projektowej. Każde skrzyżowanie i zbliżenie przed zasypaniem podlega odbiorowi przez właścicieli odnośnych instalacji.

5.14. Przywrócenie do stanu pierwotnego.

Po wykonaniu przewodu liniowego zasypanie wykopów należy rozpocząć po pozytywnym wyniku próby szczelności przyłączanych przewodów i roboty wykonać zgodnie ze specyfikacją techniczną ST.02.00 „Roboty ziemne”. W przypadku przecięcia sączków drenarskich, zbieraczy, itp. należy dokonać ich odbudowy i ponownego połączenia.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST.00.00 pkt 7.

6.1. Kontrola, pomiary i badania.

6.1.1. Badania przed przystąpieniem do robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów: betonu, zapraw, obsypek i podsypek oraz ustalić wymagane recepty laboratoryjne.

6.1.2. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną w niniejszej specyfikacji technicznej i zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- zgodność z dokumentacją projektową (materiał, spadki, izolacja, zasypka),
- sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych stałych punktów wysokościowych z dokładnością do 1 cm,
- sprawdzenie rzędnych posadowienia,

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI I BUDOWĄ PRZEPOMPOWNI W WADOWICACH, UL. GOTOWIZNA
**SST- 04.00 – SKRZYŻOWANIA RUR KANALIZACYJNYCH Z DROGAMI, UZBROJENIEM
PODZIEMNYM I CIEKAMI WODNYMI**

- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- badanie i pomiary szerokości, grubości wykonanego podłoża,
- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową wykonanych wypełnień,
- sprawdzenie prawidłowości uszczelniania przewodów,
- badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu,
- sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją,
- próbę szczelności rurociągów wykonanych przy zastosowaniu przewiertu horyzontalnego.

6.1.3. Dopuszczalne tolerancje i wymagania.

Dopuszczalne tolerancje i wymagania są następujące:

- odchylenie odległości zakończeń rur od krawędzi wykopu nie powinno wynosić więcej niż ± 5 cm,
- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0,1 m,
- rzędnę na początku i końcu rury ochronnej powinny być wykonane z dokładnością do + 5 mm.

7. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST.00.00 pkt 8.

8. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST.00.00 pkt 9.

8.1. Ogólne zasady odbioru Robót.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według punktu 6 dały wyniki pozytywne.

8.2 Podstawa płatności.

Ogólne wymagania dotyczące podstaw płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST.00.00 pkt 9.

SST.04.00 Skrzyżowania rur kanalizacyjnych z drogami, ciekami, rowami i uzbrojeniem podziemnym

Cena jednostkowa 1 mb ułożonego kanału obejmuje m.in.:

- wprowadzenie czasowej organizacji ruchu drogowego wraz z oznakowaniem,
- opłaty za zajęcie pasa drogowego i/lub torów kolejowych.
- wykonanie i zabezpieczenie komór przewiertowych i odbiorczych z ewentualną budową tymczasowych dróg i wzmocnieniem ścian i dna komory przewiertowej,
- wykonanie odwodnienia komór

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI I BUDOWĄ PRZEPOMPOWNI W WADOWICACH, UL. GOTOWIZNA

**SST- 04.00 – SKRZYŻOWANIA RUR KANALIZACYJNYCH Z DROGAMI, UZBROJENIEM
PODZIEMNYM I CIEKAMI WODNYMI**

- wykonanie przewiertu / mikrotunelingu / przecisku lub wykopu
- zabezpieczenie wykopów
- wykonanie podsypki i obsypki
- montaż rur ochronnych (osłonowych),
- wprowadzenie przewodów roboczych (kanałów sanitarnych, kabli itp.),
- roboty izolacyjne,
- ewentualne wypełnienie przestrzeni pomiędzy rurami betonem (jeżeli wymagane jest w specyfikacji technicznej),
- zaizolowanie i uszczelnienie końców rury ochronnej,
- wykonanie prób i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej lub związanych przepisami,
- zasypanie (z zagęszczeniem gruntu) komór przewiertowych, odbiorczych lub wykopów
- przywrócenie do stanu pierwotnego dróg, sączków drenarskich, zbieraczy, itp.
- wykonanie geodezyjnej dokumentacji powykonawczej przebiegu kanalizacji,

9. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Część przepisów podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” ST.00.00 pkt 10.

- PN-B-10727:1992 Kanalizacja - Przewody kanalizacyjne na terenach górniczych - Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-B-10735:1992 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 752-1:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne - Pojęcia ogólne i definicje.
- PN-B-01700:1999 Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne.
- PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
- BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- BN-62/638-03 Beton hydrotechniczny. Składniki betonu. Wymagania techniczne.
- PN-B-06250 Beton zwykły.
- PN-B-14501:1990 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B-32250:1988 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-B-06711:1979 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
- PN-B-01100:1987 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia
- PN-B-06712:1986 Kruszywa mineralne do betonu.
- PN-B-06712:1986/A1:1997 Kruszywa mineralne do betonu. (Zmiana A1).
- PN-B-19701:1997 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
- PN-B-19701:1997/Az1:2001 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności. (Zmiana Az1).
- PN-B-01802:1986 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Nazwy i określenia.
- PN-B-01800:1980 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Klasyfikacja i określenie środowisk.
- PN-B-30150:1997 Kity budowlane trwale plastyczne - olejowy i polistyrenowy.
- PN-C-89221:1998 Rury z tworzyw sztucznych - Rury drenarskie karbowane z

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI I BUDOWĄ PRZEPOMPOWNI W WADOWICACH, UL. GOTOWIZNA

**SST- 04.00 – SKRZYŻOWANIA RUR KANALIZACYJNYCH Z DROGAMI, UZBROJENIEM
PODZIEMNYM I CIEKAMI WODNYMI**

niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U).

- PN-C-89221:1998/Az1:2004 Rury z tworzyw sztucznych - Rury drenarskie karbowane z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U).
- PN-B-12040:1976 Ceramiczne rurki drenarskie.
- PN-B-04615:1990 Papy asfaltowe i smołowe. Metody badań
- PN-B-24620:1974 Lepik asfaltowy stosowany na zimno.
- PN-B-24622:1974 Roztwór asfaltowy do gruntowania.
- Instrukcja projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu i polietylenu. Zewnętrzne sieci kanalizacyjne z rur PVC.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II- Instalacje sanitarne i przemysłowe. ARKADY - 1987 r.
- Ogólne wytyczne projektowania kanalizacji zewnętrznej i drenaży z rur karbowanych z PE-HD – przewodnik.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie /Dz.U. 2007 nr 86 poz. 579/.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach /tj. Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251 z późn. zm./
- Wymagania BHP w projektowaniu, rozruchu i eksploatacji obiektów i urządzeń wodno-ściekowych w gospodarce komunalnej. Wydawnictwo Centrum Techniki Budownictwa Komunalnego w Warszawie.