

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

INWESTOR: Gmina Kąty Wrocławskie
55-080 Kąty Wrocławskie, Rynek-Ratusz 1

TEMAT: Sieć kanalizacji sanitarnej w ulicach: Platanowa, Grabowa
Dz. 8/26dr, 9/19dr, 9/12dr, 9/11dr
Przyłącza kanalizacji sanitarnej do dz. 9/20-9/23, 9/8 przy ul. Grabowej
w Kątach Wrocławskich

STADIUM: Projekt budowlany

KATEGORIA obiektu XXVI – sieci. Współczynnik kat. – 8, współczynnik wielkości – 1

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – *Prawo Budowlane* (tekst jednolity Dz.U. z 2015 r poz. 1554 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAMY, że projekt *budowlany sieci kanalizacji sanitarnej w ulicach: Platanowa, Grabowa dz. 8/26dr, 9/19dr, 9/12dr, 9/11dr oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej do dz. 9/20-9/23, 9/8 przy ul. Grabowej w Kątach Wrocławskich* został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT: inż. Maria Uchmanowicz; nr upr. 375/87/UW

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Jarosław Hirowski; nr upr. 36/90/UW

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Opis techniczny

II. Załączniki

1. Warunki techniczne wykonania sieci kanalizacji sanitarnej w m. Kąty Wrocławskie do nieruchomości na dz. 9/20-9/24, 9/31, 9/8-9/10, AM-18 wydane przez ZGK. Sp. z o.o. w Kątach Wrocławskich, nr ZGK/DT/2411/3/2016 z dnia 07.12.2016
2. Uzgodnienie PB sieci kanalizacji sanitarnej wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.w Kątach Wrocławskich pismem z dnia 07.12.2016 roku, znak ZGK/DT/4550/2/2016
3. Uzgodnienie projektu sieci kanalizacyjnej wydane przez Burmistrza Gminy Kąty Wrocławskie pismem z dnia 02.11.2016 roku, znak DT.7012.383.2016-1
4. Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków we Wrocławiu, pismo WZA.5183.6198.2016.MP, dn. 22.12.16
5. Zaświadczenie projektanta i sprawdzającego o przynależności do OIIB
6. Uprawnienia projektanta i sprawdzającego

III. Rysunki:

1. Projekt zagospodarowania terenu – uzbrojenie 1:500 nr 1
2. Profil sieci kanalizacji sanitarnej 1:100/500nr 2
3. Profil przyłączy kanalizacji sanitarnej 1:100nr 3
4. Szalowanie wykopu 1:25nr 4
5. Studzienka rewizyjna ϕ 1000,nr 5

Wrocław, wrzesień 2016

I. OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano-wykonawczego sieci kanalizacji sanitarnej w ulicach: Platanowa, Grabowa Dz. 8/26dr, 9/19dr, 9/12dr, 9/11dr oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej do dz. 9/20-9/24, 9/31, 9/8 przy ul. Grabowej w Kątach Wrocławskich

1.DANE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora

- mapa sytuacyjno-wysokościowa

1. Warunki techniczne wykonania sieci kanalizacji sanitarnej w m. Kąty Wrocławskie wydane przez ZGK. Sp. z o.o. w Kątach Wrocławskich, nr ZGK/DT/2411/2016 z dnia 07.06.2016

- obowiązujące normy i przepisy

1.2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem projekt sieci kanalizacji sanitarnej w ulicach: Platanowa i Grabowa dz. 8/26dr, 9/19dr, 9/12dr, 9/11dr oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej do studni na dz. 9/20-9/23, 9/31 przy ul. Grabowej w Kątach Wrocławskich. Dla dz. 9/24 oraz 9/8 przyłącze doprowadzono do granicy działek.

1.3. Obszar oddziaływania

Zgodnie z §13a Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej Dz.U. 2015 poz. 1554 informuję, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

2. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ

W celu umożliwienia odprowadzenia ścieków sanitarnych bytowo-gospodarczych z działek przy ul. Grabowej zaprojektowano grawitacyjną sieć kanalizacji sanitarnej w dz. 8/26dr, 9/19dr, 9/12dr oraz dz. 9/11dr. Włączenie do sieci za pomocą istniejącej studzienki rewizyjnej oznaczonej Kistn. Sieć wykonać z rur PCV f 200 kielichowych klasy SN8 (SDR34) oraz klasy SN12 (SDR31) łączonych na uszczelki gumowe. Złączki i rury PCV z katalogu Wavin Metalplast-Buk.

Studnie K1, 2, 5, 7, 8 i 11 z kręgów betonowych ϕ 1000 z wjazdem typu przejazdowego.

Studnia K3, 4, 6, 9, 10 i 12 z PP ϕ 425 z wjazdem typu przejazdowego. Studnia K_{9/8}, pełniąca funkcję studni rozprężnej dla dz. 9/8, z kręgów betonowych ϕ 1000 z wjazdem typu przejazdowego.

3. PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ

Ścieki sanitarne bytowo-gospodarcze z działek budowlanych odprowadzone będą poprzez samodzielne przyłącza kanalizacyjne do projektowanej sieci kanalizacyjnej. Wpięcie do sieci za pomocą trójnika studzienki ϕ 425 lub ϕ 1000. Przyłącze do dz. 8/9 de 63 ciśnieniowe do studzienki K_{9/8} która będzie równocześnie studnią rozprężną dla tego przyłącza. Na każdej działce w odl. 2m za granicą zaprojektowano studnie z PP dn 425 jako czyszczaki. Włazy typu lekkiego. Przyłącza kanalizacyjne od miejsca włączenia do czyszczaków wykonać z rur PCV kielichowych łączonych na uszczelki gumowe. Klasę rur opisano na profilach. Złączki i rury PCV z katalogu Wavin Metalplast-Buk.

4. WYKONANIE KANALIZACJI

4.1. Wykopy

Wykopy i szalunki pod rurociąg kanalizacji sanitarnej wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami zawartymi w BN-83/8836-02 oraz ściany wykopów powinny być umocnione zgodnie z BN-62/8836-02 i BN -52/ B - 06584.

Przy wykonywaniu wykopów należy zwrócić uwagę na zabezpieczenia ścian wykopów przed możliwością obsunięcia się ziemi przez wykonanie mocnej i szczelnej ścianki szalunkowej gwarantującej zachowanie struktury gruntu poza jej obrysem.

Miejsca prowadzenia robót winny być oznakowane w sposób widoczny całą dobę. Wykopy w rejonie zabudowań winny być zabezpieczone przed dostępem osób postronnych.

Miejsca ewentualnych kolizji z uzbrojeniem istniejącym podziemnym, należy zlokalizować, a wykopy wykonywać ręcznie pod nadzorem właścicieli uzbrojenia.

Nawierzchnię dróg po wykonaniu zadania doprowadzić do stanu pierwotnego.

4.2. Przygotowanie podłoża

W przypadku gruntu suchego piaszczystego, żwirowo-piaszczystego i piaszczysto-gliniastego podłożem może być grunt naturalny przy nienaruszonym dnie wykopu.

W przypadku gruntu spoistego, gliniastego należy wykonać podłoże wzmocnione z warstw pospółki lub żwiru z domieszką piasku grubości od 15 do 20 cm.

W przypadku gruntu nawodnionego podłoże należy wykonać z warstwy żwiru lub tłucznia z piaskiem grubości od 15 do 20 cm z sączkami odwadniającymi.

W przypadku gruntów o niskiej nośności pod zagęszczonym podłożem z piasku wykonać ławę żwirowo-betonową.

Podsypkę 15cm pod rurociąg wykonać z piasku (z materiału niespoistego, dającego się zagęszczać do wystarczającej nośności).

W przypadku rurociągu zagłębionego płycej niż 1,0m podłoże stanowić winny wyłącznie grunty I i II kategorii. W przeciwnym wypadku wzmocnić podłoże żwirem z domieszką piasku. W przypadku podłoża żwirowego i drobniejszego piasku należy zastosować folię budowlaną lub geowłókninę w celu uniknięcia mieszania się żwiru i piasku.

Do kategorii I zaliczany jest żwir, gruby tłuczeń, o średnicy ziaren 4-8, 4-16, 8-12, 8-22 mm. Max. 5-20% ziaren o średnicy 2 mm.

Do kategorii II zalicza się piaski gruboziarniste i żwiry o największym wymiarze ziaren ok. 40 mm oraz inne sortowane piaski i żwiry o różnym uziarnieniu lub mieszaniny piasku i żwiru, o małej zawartości cząstek drobnych. Max. 5-20% ziaren o średnicy 0,2 mm.

Grunt począwszy od podsypki do nawierzchni zagęścić **do 0,96 wg skali Proctora.**

Należy spełnić wymagania normy PN-EN 1295-1 [C8]. PN-EN 1046. (Wavin 31instr s38)

Rurę należy obsypać i zagęszczać symetrycznie po obu stronach warstwami o grubości max. 20cm

Obsypkę prowadzić do wysokości co najmniej 0,3m ponad górną krawędź rury. Obsypkę wykonywać z materiału o parametrach takich jak podsypka.

Do zagęszczenia obsypki do wysokości 30 cm stosować lekkie wibratory, ubijaki ręczne. Używanie wibratora bezpośrednio nad rurą jest niedopuszczalne, wibrator używać można, gdy nad rurą ułożono warstwę gruntu o grubości co najmniej 0,3m.

Zasypkę należy wykonać z kruszywa o frakcji zawierającej się w przedziale 0 do 22 mm i o równomiernym uziarnieniu. Dopuszcza się użycie gruntu rodzimego jeżeli nie zawiera cząstek mogących spowodować uszkodzenie rury, cząstki ostre lub większe od 22mm.

Zasypkę należy wykonywać warstwami o gr. 20 cm i zagęszczać do podanej wartości przy **użyciu ubijaków, lekkich** wibratorów płaszczyznowych, **zagęszczarek mechanicznych** (o masie do 100kg).

Rury powinny być układane w wykopie suchym, wąskoprzestrzennym.

Dla rur o przykryciu mniejszym od 1,0m zamiast podłoża wzmocnionego zagęszczonym żwirem dopuszcza się alternatywne zabezpieczenie betonowymi płytami drogowymi o szer. 3m zachowując zagęszczenie pozostałych warstw do 0,96 w skali Proctora.

4.3. Podsypka i zasypka

Rurociąg układać na podsypce piaskowej, grubości 15cm rozłożonej na całej szerokości wykopu i dokładnie zagęszczonej. W celu wzmocnienia wytrzymałości rury należy rurę podbić piaskiem dobrze zagęszczonym oraz wykonać zagłębienia pod złącza. Następnie rurociąg zasypać piaskiem do wysokości 30cm ponad grzbiet rury i ponownie zagęścić. Dalszą zasypkę prowadzić warstwami co 20cm z dokładnym zagęszczeniem gruntu. Rurociąg zasypać piaskiem z wykorzystaniem nadającej się ziemi z urobku z równoczesnym zagęszczeniem do pełnej głębokości wykopu.

Nawierzchnię odtworzyć.

4.4. Oznakowanie trasy rurociągu.

Trasę rurociągu należy oznaczać przy pomocy taśmy polietylenowej z wkładką metalową, ułożonej 30 cm nad rurociągiem.

4.5. Próba szczelności i odbiór

Po ułożeniu kan. sanitarnej w wykopie i przed jego całkowitym zasypaniem należy przeprowadzić próbę na szczelność i przepustowość wg PN-73/B-10735. Odbiór zgodnie z PN-92/B-10735.

4.6. Studzienki rewizyjne

Studzienki rewizyjne $\phi 1000$ mm wykonać z kręgów betonowych łączonych na uszczelki gumowe, studzienka uwzględnia możliwość zejścia robotnika do jej wnętrza dla oględzin stanu technicznego kanału, robót konserwacyjnych, względnie przeprowadzenia czyszczenia.

Norma PN-91/B-10729 określa dla studzienek rewizyjnych minimalne średnice wnętrza w nawiązaniu do ich funkcji. Studzienki należy wykonać jako szczelne, z kinetą przelotową, płytą nastudzienną i włazem żel. $\phi 600$ – typ przejazdowy.

Kinetę studzienki wyprofilować betonem szczelnym z dodatkiem wody szklanej, a zewnętrzne powietrznie zatrzeć cementem na gładko.

Ściany zewnętrzne studzienek zaizolować bitizolem 2R+2P i lepikiem asfaltowym na gorąco lub w systemie Deitermanna – grunt Eurolanem 3K, wierzchnia warstwa Superflex 10 gr. 3 mm wg zaleceń systemowych. W ścianach studzienki osadzić stopnie żłazowe żeliwne typu ciężkiego.

Elementy studni z betonu min. B 37,5; wodoszczelności min. W8 o nasiąkliwości poniżej 4%.

Studzienki $\phi 425$ z rury karbowanej z pokrywą żeliwną.

5. ODWODNIENIE WYKOPÓW

W razie konieczności odwadniania wykopów stosować ogólnie dostępne metody. Nie dopuszcza się stosowania pompowania wody bezpośrednio z wykopów.

6. INFORMACJA DO PLANU BIOZ

1. Zakres robót.

Wykonanie zaprojektowanej kanalizacji sanitarnej wraz z niezbędnymi urządzeniami i instalacjami:

- kanalizacja grawitacyjna PVC: 200 mm = 240 m; 160 mm = 48 m
- kanalizacja ciśnieniowa 63PE 10m
- studzienki rewizyjne,
- roboty ziemne wraz z robotami towarzyszącymi

Realizacja elementów projektowanego zakresu prac następować będzie sukcesywnie, począwszy od miejsc włączenia. Planowane jest wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej oraz przyłączy do studzienek.

2. Istniejące obiekty budowlane.

Planowane zamierzenie inwestycyjne nie przewiduje zmian istniejącego stanu obiektów usytuowanych na działkach, w obrębie których prowadzone będą prace budowlane.

3. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie BiZ ludzi.

W obrębie projektowanej inwestycji nie występują elementy stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót.

Roboty, przy których wykonywaniu występuje zagrożenie BiZ ludzi wiążą się z pracami montażowymi prowadzonymi przy pomocy dźwigu samochodowego. Użycia dźwigu samochodowego wymaga układanie w wykopach oraz montaż kręgów żelbetowych przy wykonywaniu studni rewizyjnych.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu;
- zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym;
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych;
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej przez przejeżdżający samochód;
- porażenie prądem przy wykonywaniu robót w sąsiedztwie kabla energetycznego.

5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do robót.

Każdy pracownik przed dopuszczeniem do pracy powinien być przeszkolony w zakresie bhp. Operatorzy maszyn budowlanych o napędzie silnikowym winni posiadać uprawnienia do obsługi tych urządzeń wydane przez komisję kwalifikacyjną.

Szkolenie powinno obejmować:

- szkolenie pracowników w zakresie bhp;
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia;
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży obuwia roboczego.

6. Wykazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- ręcznie prowadzone wykopy kontrolne dla dokładnego ustalenia przebiegu uzbrojenia podziemnego;
- wykonać pełne umocnienie ścian;
- zapewnić stosowanie odzieży ochronnej;
- ogrodzeni i oznakowanie placu budowy;
- wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną dla pracy sprzętu ciężkiego.

7. UWAGI KOŃCOWE.

7.1. Sieci wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” cz. II.

7.2. Wpięcie do istn. sieci należy wykonywać w uzgodnieniu, na warunkach i pod nadzorem ZGK Sp. z o.o Kąty Wrocławskie.

7.3. Odkryte rurociągi podlegają geodezyjnym pomiarom inwentaryzacyjnym

7.4. Roboty ziemne wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności ze względu na możliwość wystąpienia uzbrojenia podziemnego nie wykazanego na podkładach geodezyjnych oraz brak dokładnych danych o głębokości występującego uzbrojenia

7.5. Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z uzgodnieniami, które zostały załączone do niniejszego opracowania i stanowią integralną część niniejszego opracowania.

7.6. Zgodnie z wymogiem zawartym w art. 36a ust. 6 – ustawy Prawo Budowlane, dopuszcza się odstępień od projektu budowlanego, o którym mowa w art. 36a ust. 5 prawa budowlanego.

Wrocław, wrzesień 2016 r.

Opracowała:
inż. Maria Uchmanowicz