

WEGA s.c.

USŁUGI
PROJEKTOWE I INWESTYCYJNE
T. i J. STRZELECCY

09-410 PŁOCK, ul. Gen. Wł. Andersa 26
NIP 774-24-35-369
REGON 611024499

tel./fax 024 263-20-41
e-mail: wega_sc@wp.pl

Investor

Gmina Słupno

ul. Miszewska 8a

09 – 472 Słupno

Nazwa

i adres

obiekту Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami

do granicy własności gminy Słupno w drodze o nr ew. 200/3 (sięgacz

od ul. Bocianie) w Słupnie (dz. nr 200/3, 200/1)

Zakres

opracowania

Projekt budowlany i wykonawczy

sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami

Branża

sanitarna

Autorzy opracowania

PROJEKTANT
inż. Henryka Kamińska
Uprawnienia Nr 100-85

Teresa Strzelecka
inż. urządzeń sanitarnych
upr. projektowe nr 5/90, 82/94

1
Egz. nr

Płock, dnia

lipiec 2010 r.

STAROSTWO POWIATOWE
w Płocku
Wydział Architektury
i Inżynierii
09-400 Płock, ul. Biełska 59
ZALĄCZNIK DO DECYZJI
Nr 1157/10 z dnia 16.08.2010
Znak: AB11735A-1029/10

Projekt budowlany i wykonawczy
Sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z
przyłączami do granicy własności Gminy Słupno w
drodze o nr ew. 200/3 (sięgacz od ul. Bocianiej) w Słupnie

Zawartość opracowania:

1. Opis techniczny
2. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500 - rys. nr 1
3. Profil sieci wodociągowej - rys. nr 3
4. Profil sieci kanalizacji sanitarnej - rys. nr 4
5. Profil przyłączy kanalizacji sanitarnej - rys. nr 5

OPIS TECHNICZNY - do projektu budowlanego i wykonawczego Sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do granicy własności Gminy Słupno w drodze o nr ew. 200/3 (sięgacz od ul. Bocianie) w Słupnie.

1. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem nr 82/09 z dnia 07.08 2009 r.
- Mapa do celów projektowych w skali 1 : 500
- Warunki techniczne projektowanej sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do granicy własności Gminy Słupno w miejscowości Słupno w ul. Bocianie wraz z sięgaczami oraz sieci wodociągowej w ul. Pocztowej wydane przez Urząd Gminy w Słupnie – pismo BG:6211/50/2010 z dnia 10.06.2010 r.
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Słupno dla działek o nr ew. 200/1-200/20 położonych w Słupnie wydany przez wójta Gminy Słupno.
- Obowiązujące normy i normatywy w zakresie projektowania, wykonania i odbioru sieci sanitarnych

2. Dane ogólne

Tematem opracowania jest sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do granicy własności Gminy Słupno oraz sieć wodociągowa w drodze o nr ew. 200/3 (sięgacz od ul. Bocianie) w Słupnie, gmina Słupno.

Zarówno projektowana sieć wodociągowa Ø90 PE jak i projektowana sieć kanalizacji sanitarnej Ø200 PVC-U w drodze nr 200/3 włączona będzie odpowiednio do istniejącej sieci wodociągowej w ul. Bocianie i istniejącej studni kanalizacyjnej o rzędnych 61,88/58,63 na kanalizacji sanitarnej Ø200 PVC-U również w ul. Bocianie. Projekt swym zakresem obejmuje ponadto przyłącza kanalizacji sanitarnej do działek położonych wzdłuż drogi jedynie do granicy własności Gminy Słupno.

Projektowana sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej nie jest klasyfikowana rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9.11. 2004r. i nie wymaga postępowania środowiskowego w sprawie wydania decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych.

3. Rozwiązanie techniczne

3.1. Sieć wodociągowa

Zgodnie z Warunkami technicznymi wydanymi przez Urząd Gminy w Słupnie, projektowana sieć wodociągowa będzie włączona do istniejącej sieci wodociągowej Ø90 PVC w ul. Bocianiej.

Włączenie do istniejącego wodociągu należy wykonać za pomocą trójnika kołnierzowego PN10 Ø80/Ø80 oraz połączeń kołnierzowych dla rur PVC Ø80/Ø90. Następnie należy zamontować zasuwę odcinającą bezdławicową z miękkim uszczelnieniem klina Ø80 z obudową teleskopową i skrzynką uliczną, np. firmy HAWLE lub AVK.

Sieć wodociągową wykonać z rur PE szereg SDR 17 PN 10 Ø110. Rury należy łączyć ze sobą za pomocą zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego. Połączenia rur z kształtkami kołnierzowymi wykonać za pomocą połączeń kołnierzowych do rur PE Ø80/Ø90.

Na zakończeniu projektowanej sieci wodociągowej Ø90 PE należy zamontować hydrant przeciwpożarowy nadziemny Ø80 wraz z zasuwą odcinającą Ø80 HAWLE lub AVK. Zasuwę bezdławicową z miękkim uszczelnieniem klina montować z obudową teleskopową i skrzynką uliczną.

Celem zabezpieczenia sieci wodociągowej przed uderzeniami hydraulicznymi należy na końcu projektowanego rurociągu wykonać blok oporowy.

Rzędne posadowienia skrzynek ulicznych do zasuw i hydrantów dostosować do projektowanych rzędnych drogi.

Lokalizację zasuwę i hydrantu przeciwpożarowego należy oznakować tabliczkami, zgodnie z PN-8/B-09700.

Projektowaną sieć układać na podsypce piaskowej o grubości 10 cm i zasypać piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury, a dopiero potem gruntem rodzimym.

Nad rurociągiem na wysokości 40 cm (na zasypce technologicznej z piasku) ułożyć polietylenową taśmę ostrzegawczą – identyfikacyjną z przekładką ze stali nierdzewnej. Rury zastosowane do budowy sieci wodociągowej powinny mieć aprobatę techniczną o ich dopuszczeniu do przesyłania wody pitnej.

3.2. Sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami

Zarówno sieć jak i przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zaprojektowano z rur kanalizacyjnych klasy S PVC-U o sztywności SN8. Sieć kanalizacyjną zaprojektowano z rur $\varnothing 200$ natomiast przyłącza kanalizacyjne z rur $\varnothing 160$, np. firmy WAVIN łączonych za pomocą uszczelek gumowych.

Do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Bocianie należy włączyć się poprzez istniejącą studnię rewizyjną $\varnothing 1200$ oznaczoną na mapie symbolem $S_{istn.}$ o rzędnych 61,88/58,63 za pomocą przejścia szczelnego. Wszystkie połączenia w studniach rewizyjnych muszą być zgodnie z normą PN-92/10729:1999.

Na trasie sieci kanalizacyjnej zaprojektowano studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych $\varnothing 1200$. Przykrycie wykonać płytą żelbetową $\varnothing 1400$ według KB 1/38.4.3(1)-81 z włazem żeliwnym typu ciężkiego, według PN-64/74-052.

Kręgi łączone są pomiędzy sobą oraz z elementem dennym za pomocą uszczelek elastomerowych. Elementy denne zaprojektowano jako monolityczne prefabrykaty, z których wykonane są kinety.

Kręgi i płyty przykrywające powinny być atestowane, pierwszej jakości z pełnym uzbrojeniem zgodnie z normą. W odstępach co 30 cm należy rozmieścić w dwóch rzędach w ścianie studni stopnie włazowe żeliwne według SWW0614-498.

Przyłącza kanalizacji sanitarnej zaprojektowano do granicy własności gminy Słupno z rur kanalizacyjnych PVC-U $\varnothing 160$.

W linii ogrodzenia działek, na których nie ma zaprojektowanego przykanalika, należy zakończenie rury zabezpieczyć poprzez montaż korka do rur PVC-U.

Po wyprofilowaniu dna wykopu rurociągi należy układać na podsypce piaskowej o grubości 10 cm. Włączenia rurociągów do studni rewizyjnych należy wykonać za pomocą przejść szczelnych.

Po wykonaniu próby szczelności ułożone rurociągi zasypać warstwą piasku do wysokości 15 cm ponad wierzch rury, a dopiero potem zasypać gruntem rodzimym.

Warstwę ochronną rur wykonać z piasku drobnoziarnistego lub średnioziarnistego bez grud i kamieni. Całość wykopów zagęścić mechanicznie.

4. Zasady łączenia rur PE

Rury PE o małej średnicy łączone są ze sobą za pomocą elektrozłączek. Wykonanie połączeń zgrzewanych za pomocą elektrozłączki polega na oczyszczeniu i wyrównaniu końców rur łączonych, zamontowaniu elektrozłączki i odprowadzeniu do niej odpowiedniego napięcia w określonym przez automat czasie. Prawidłowo wykonane zgrzewanie daje połączenie o wytrzymałości równej lub wyższej od wytrzymałości materiału rury. Wykonane połączenie nie może być poddawane żadnym naprężeniom w ciągu min. 2 godzin.

5. Próba szczelności wodociągu

Próby ciśnieniowe wykonać zgodnie z wytycznymi normy europejskiej PN-EN 805 : 2002. Odcinek poddawany próbie ciśnieniowej należy napęlić wodą i dokładnie odpowietrzyć. Wynik jest pozytywny, jeżeli w ciągu 30 minut nie zauważy się spadku ciśnienia.

Ciśnienie próbne dla rur PE powinno wynosić 1,5 ciśnienia roboczego, nie mniej niż 10 bar.

6. Dezynfekcja i płukanie sieci

Dezynfekcję i płukanie sieci wodociągowej należy wykonać według wytycznych zawartych w „Zbiorze instrukcji MGK” z 1996 r. Rurociągi z PE przed oddaniem do eksploatacji podlegają przepłukaniu czystą wodą przy prędkości nie mniejszej niż 1,0 m/s.

Po przepłukaniu należy wykonać dezynfekcję przewodu roztworem wody z dodatkiem chlorku wapnia, w ilości 100 mg/l lub 3% roztworem wodnego podchlorynu sodu, w ilości 1 dm³ na 50 dm³ wody. Po upływie 24 godzin zachlorowaną wodę usunąć z wodociągu wypłukując ją wodą czystą. Po przepłukaniu i dezynfekcji powinna być dokonana analiza bakteriologiczna wody w laboratorium Stacji Sanitarno – Epidemiologicznej.

7. Trasowanie sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej

Trasa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami została uzgodniona w ZUD-zie.

Przed rozpoczęciem robót należy wystąpić do geodezji o wytyczenie trasy wodociągu i kanalizacji sanitarnej w terenie.

8. Roboty ziemne

Wykopy otwarte dla projektowanej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wg. PN-B-10736 oraz PN-EN 1610.

Przy prowadzeniu robót ziemnych należy :

-po wykonaniu wykopów ustawić bariery zabezpieczające wzdłuż wykopów oraz znaki drogowe

-zabezpieczyć przejścia dla pieszych, poprzez ułożenie mostków nad wykopami

-zabezpieczyć oświetlenie w ciągu nocy

-zabezpieczyć dojazd ekipom specjalnym.

Wykopy zaprojektowano jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych, obustronnie szalowanych.

Szerokość wykopów o ścianach pionowych mierzona w świetle nieumocnionych ścian wykopu, wynosi dla rur do \varnothing 200 mm - 1,0 m

Wykopy wykonać mechanicznie , tylko w miejscach kolizji ręcznie. Przewody i sieci kolidujące z wykopem zabezpieczyć przed zniszczeniem, uwzględniając warunki jednostek eksploatujących sieci.

Wszystkie istniejące naniesienia zielone zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Wydobywany grunt powinien być składowany po jednej stronie wykopu.

Zasypkę i zagęszczenie w strefie ochronnej rur należy wykonać warstwami z jednoczesnym usuwaniem deskowania ścian wykopu. Całość wykopów należy zagęścić mechanicznie.

Przy budowie przewodów sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 „ W sprawie

bezpieczeństwa i higieny pracy podczas w Po zakończeniu robót teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

10. Badania przy odbiorze.

10.1. Odbiór techniczny częściowy.

Badania przy odbiorze technicznym częściowym polegają na:

- zbadaniu zgodności usytuowania i długości przewodów z dokumentacją i inwentaryzacją geodezyjną.

Dopuszczalne odchylenie na planie osi przewodu od osi wytyczonej nie powinno przekraczać 10 cm dla przewodów z tworzyw sztucznych i 2 cm dla pozostałych.

Dopuszczalne odchylenie rzędnych ułożonego przewodu od przewidzianych w projekcie nie powinno przekraczać dla przewodów z tworzyw sztucznych +/- 5 cm, dla pozostałych +/- 2 cm.

-zbadania usytuowania bloków oporowych w miejscach ustalonych w dokumentacji

-zbadania przez oględziny zabezpieczeń przed przemieszczaniem przewodu w rurze ochronnej

- zbadanie materiału użytego do podsypki i osypki przewodu, który powinien być drobny i średnioziarnisty, bez grud i kamieni. Materiał ten powinien być zagęszczony.

- wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołem próby ciśnienia przewodu, inwentaryzacją geodezyjną (dopuszcza się inwentaryzację szkicową) oraz certyfikatami i deklaracjami zgodności z polskimi normami i aprobatami technicznymi, dotyczącymi rur i armatury jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru technicznego – częściowego, który stanowi podstawę do decyzji o możliwości zasypania odebranego odcinka przewodu sieci wodociągowej lub kanalizacyjnej.

Wymagane jest także dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego – częściowego.

Kierownik budowy jest zobowiązany zgłosić inwestorowi do odbioru roboty ulegające zakryciu, zapewnić dokonanie próby i sprawdzenia przewodu, zapewnić inwentaryzację przewodu, przygotować dokumentację powykonawczą.

10.2. Odbiór techniczny końcowy.

Badania przy odbiorze technicznym końcowym polegają na:

- zbadaniu zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacja geodezyjną
- zbadaniu zgodności protokołów; próby ciśnienia, wyników badań bakteriologicznych oraz wyniki stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu.
- zbadaniu rozstawu armatury i jej działania,

Wyniki badań winny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołami odbiorów technicznych częściowych wodociągu, projektem z wprowadzonymi zmianami podczas budowy, wynikami badań bakteriologicznymi, wynikami badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu i inwentaryzacją geodezyjną jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru technicznego końcowego, na podstawie którego przekazuje się inwestorowi wykonany przewód sieci wodociągowej.

Koniecznym jest dokonać wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego końcowego.

Teren po wykonaniu robót powinien być doprowadzony do pierwotnego stanu.

Kierownik budowy jest zobowiązany złożyć oświadczenia:

- o wykonaniu przewodu wodociągowego i kanalizacji sanitarnej zgodnie z projektem, warunkami pozwolenia na budowę i z warunkami technicznymi wykonania i odbioru
- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także w razie korzystania – ulicy i sąsiadującej nieruchomości.

11. Obszar oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania inwestycji w Słupnie ogranicza się do działki o nr ew. 200/3, 200/1.

UWAGA:

1. Roboty budowlano – montażowe należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych i wodociągowych” opracowanych przez COBRTI INSTAL– 2003 r.

2. Z uwagi na konieczność umieszczenia w drodze o nr ew. 40/8 projektowanej kanalizacji deszczowej i wodociągu, zachodzi konieczność przełożenia istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej i sieci telefonicznej zgodnie z rysunkiem nr 2.

Teresa Strzelecka
inż. urządzeń sanitarnych
upr. projektowe nr 5/90, 82/94

*PROJEKT SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z
PRZYŁĄCZAMI DO GRANICY WŁASNOŚCI GMINY SŁUPNO W DRODZE O NR
EW. 200/3 (SIĘGACZ OD UL. BOCIANIEJ) W SŁUPNIE (DZ.O NR EW. 200/3,
200/1)*

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZYSTWA I OCHRONY
ZDROWIA**

**PRZY BUDOWIE SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ
WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI DO GRANICY WŁASNOŚCI GMINY SŁUPNO W
DRODZE O NR EW. 200/3 (SIĘGACZ OD UL. BOCIANIEJ) W SŁUPNIE
(DZ.O NR EW. 200/3, 200/1)**

INWESTOR: Gmina Słupno
09-472 Słupno
ul. Miszewska 8A

OPRACOWAŁA: Teresa Strzelecka

Teresa Strzelecka
inż. urządzeń sanitarnych
upr. projektowe nr 5/90, 82/94

Płock lipiec 2010 r.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZYSTWA I OCHRONY ZDROWIA

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót obejmuje wykonanie sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do granicy własności gminy Słupno w drodze o nr ew.200/3 (sięgacz od ul. Bocianie) w Słupnie, gmina Słupno.

W trakcie budowy będą realizowane następujące roboty:

- wykopy liniowe
- zasyпка wykopów z zagęszczeniem
- montaż rur wodociągowych w wykopie
- zgrzewanie kształtek elektrooporowych z PE
- montaż rur kanalizacyjnych PVC-U w wykopie
- montaż studni rewizyjnych Ø1200
- montaż armatury
- próba szczelności

2. Istniejące obiekty budowlane ujęte są na mapie do celów projektowych i uzgodnione w ZUDzie.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi – nie ma.

4. Podczas realizacji robót należy przestrzegać ogólnych warunków bezpieczeństwa i higieny pracy, obowiązujących przy robotach ziemnych i obsłudze sprzętu mechanicznego, przy wykonywaniu przejść nad przeszkodami i robotach montażowych. Ponadto należy dodatkowo zapewnić warunki BHP – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 „W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” (Dz.U. nr 47 z dnia 19 marca 2003r.)

Ponadto należy uwzględnić uwagi podane w protokóle ZUD-u.

5. Instruktaż pracowników prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia – nie dotyczy.

Teresa Strzelecka
inż. urządzeń sanitarnych
upr. projektowe nr 5/90, 82/94