

Usługi Projektowe i Nadzory
Jolanta Jańczyk-Abratkiewicz
97-300 Piotrków Tryb.
ul. Mechaniczna 6
tel./fax 44 649-54-25

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

sieci wodociągowej rozdzielczej w obrębie wsi Stok gmina Mniszków.

Zaprojektowana sieć wodociągowa zlokalizowana będzie na terenie działek nr ewid. gruntów: 933 i 934/2 w obrębie Stok gmina Mniszków

Inwestor : Gmina Mniszków
Urząd Gminy
ul. Powstańców Wielkopolskich 10
26-341 Mniszków

Projektant :
mgr inż. Jolanta Jańczyk-Abratkiewicz
upr. proj. bez ograniczeń
w specjalności inżyniersko-instalacyjnej
w zakresie sieci i instalacji sanit.
nr ewid.GP.IV-7342/59/93

Projektant sprawdzający:
mgr inż. Ewa Maczewska-Łączyńska
upr. proj. bez ograniczeń
w specjalności instalacje i urządzenia sanitarne
nr ewid. uprawnień 58/73ŁW

Data: styczeń 2008r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA :

- I. OPIS TECHNICZNY** od str. nr 3 do str. nr 7 , razem stron 5
- 1.Cel i zakres opracowania
 - 2.Podstawa opracowania
 - 3.Opis do projektu zagospodarowania - projektowane rozwiązanie
 - 4.Materiały
 5. Sposób wykonania
- II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**
od str. nr 8 do str. nr 9 , razem stron 2
- III. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA** – str. nr 10
- IV. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO**– str. nr 11
- V. ZAŁĄCZNIKI I UZGODNIENIA** od nr 1 do nr 11 , razem sztuk 11
- 1.Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 7331/4250/78/07 z dnia 03.01.2008r., wydana przez Wójta Gminy Mniszków – stron 4
 - 2.Warunki techniczne nr 6/2008 z dnia 04.01.2008r., wydane przez Zakład Usług Komunalnych w Mniszkowie - stron 1
 - 3.Wykaz współrzędnych punktów charakterystycznych w układzie X-Y - stron 1
 - 4.Opinia ZUDP nr ZUD-30/2008 z dnia 29.01.2008 r.. - stron 2
 - 5.Kserokopia klauzuli uzgadniającej ZUDP w Opocznie - stron 1
 - 6.Kserokopia klauzuli uzgadniającej Zakładu Usług Komunalnych w Mniszkowie - stron 1
 - 7.Kopia uprawnień projektowych Jolanty Jańczyk-Abratkiewicz - stron 2
 - 8.Kopia zaświadczenia o przynależności Jolanty Jańczyk-Abratkiewicz do Izby Inżynierów Budownictwa - stron 1
 - 9.Kopia uprawnień projektowych Ewy Maczewskiej-Łączyńskiej - stron 1
 10. Kopia zaświadczenia o przynależności Ewy Maczewskiej-Łączyńskiej do Izby Inżynierów Budownictwa - stron 1
 11. Technologia układania i montażu rurociągów z PE – materiały techniczne firmy „Wavin Metalplast-Buk” - stron 6
- VI. RYSUNKI** od nr 1 do nr 3 , razem sztuk 3
1. Projekt zagospodarowania terenu w zakresie usytuowania wodociągu skala 1:1000 rys. nr 1
 2. Projekt zagospodarowania terenu w zakresie usytuowania wodociągu skala 1:1000 rys. nr 2
 3. Profil podłużny sieci wodociągowej skala 1:100/1:1000 rys. nr 3

I. O P I S T E C H N I C Z N Y

1. Podstawa opracowania

- Umowa zawarta z Inwestorem
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa z geodezyjną inwentaryzacją urządzeń podziemnych w skali 1:500 opracowana przez uprawnionego geodetę Sławomira Tykę .
- Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 7331/4250/78/07 z dnia 03.01.2008 r. wydana przez Wójta Gminy Mniszków.
- Warunki techniczne nr 6/2008z dnia 04.01.2008r., wydane przez Zakład Usług Komunalnych w Mniszkowie.
- Szczegółowa wizja w terenie.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.
- Aktualnie obowiązujące Polskie Normy, przepisy techniczno-budowlane, zarządzenia i wytyczne do projektowania w zakresie dot. projektowania sieci wodociągowych,
- Literatura techniczna z zakresu budowy sieci wodociągowych.
- Materiały techniczne firm produkujących materiały i wyroby stosowane do budowy sieci wodociągowych.

2. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest zaprojektowanie wydłużenia sieci wodociągowej w miejscowości Stok w celu zasilenia w wodę terenów w północnej części miejscowości, przeznaczonych pod inwestycje przemysłowe.

3. Opis do projektu zagospodarowania - projektowane rozwiązanie

Zakres rzeczowy projektu :

- sieć wodociągowa z rur PE 100 SDR17 PN10 ϕ 160 mm	902m
- zasuwa żeliwna, kołnierkowa, bezgniazdowa z miękkim uszczelnieniem klina, PN16 dnom150mm	szt.2
- hydranty żeliwne nadziemne HP100	szt.4

W związku z inwestycjami planowanymi w północnej części gruntów obrębu wsi Stok zaprojektowano doprowadzenie sieci wodociągowej do terenu planowanej zabudowy, lokalizując wodociąg z rur PE w pasach drogowych dróg gminnych.

Połączenie projektowanego wodociągu z istniejącą siecią wodociagową z rur PVC na wysokości działki nr 60/1, za pomocą redukcji ϕ 110/160mm - wg schematu montażowego, zamieszczonego na projekcie zagospodarowania.

Na sieci zaprojektowano – hydranty p.poż. nadziemne HP100.

Ciśnienie w sieci wodociągowej będzie wynosić min 0,2 MPa.

Wydajność hydrantów p.poż. nadziemnych HP100 przy ciśnieniu nominalnym 0,2MPa będzie wynosić min. 15 l/s.

Sieć wyposażona będzie w zasuwy z żeliwa sferoidalnego, bezgniazdowe, z miękkim uszczelnieniem klina, typu AVK.

Zaprojektowaną sieć wodociagową wykonać w wykopach wąskoprzestrzennych, o ścianach pionowych, umocnionych.

Projektuje się dokonanie pełnej wymiany gruntu (tj. zasypka wykopów piaskiem z zagęszczeniem) pod nawierzchniami utwardzonymi tj. w jezdniach, chodnikach, parkingach i wjazdach.

Na terenie, przez który przechodzi zaprojektowana sieć wodociągowa nie występuje podziemna sieć drenarska.

Trasę wodociągu oznaczyć taśmą sygnalizacyjno-lokalizacyjną .

Łączenia rur PE wykonywać za pomocą zgrzewania doczołowego lub za pomocą złązek i kształtek elektrooporowych .

4.Materialy

Sieć wodociagową zaprojektowano z rur PE 100 SDR17 ϕ 160 mm, PN 10 koloru niebieskiego

Rury i kształtki PE , winny być wyprodukowane przez uznanego na rynku producenta /np. PipeLive , Wavin Metalplast Buk, Gamrat, Kaczmarek i inni.../.

Zasuwy odcinające na sieci wodociągowej : kołnierzowe, z żeliwa sferoidalnego, PN 16, bezgniazdowe, z miękkim uszczelnieniem klina i bezdławnicowym uszczelnieniem wrzeciona, np. roducent AVK.

Korpus zasuw – z żeliwa sferoidalnego wewnątrz i na zewnątrz epoksydowany .
Wszystkie zasuw na sieci należy wyposażyć w obudowy teleskopowe.

Hydranty żeliwne przeciwpożarowe –nadziemne z podwójnym zamknięciem i zabezpieczeniem przed wypływem w przypadku uszkodzenia(np. produkcji firm: MITTELMANN, AVK, HAVLE), wykonane z materiałów odpornych na korozję.

Zasuw i hydrant p.poż. mają się charakteryzować wysokimi parametrami technicznymi i być wyprodukowane przez uznanych na rynku producentów.

Do połączeń kołnierzowych stosować śruby ze stali kwasoodpornej. Kołnierze celem dodatkowego zabezpieczenia antykorozyjnego owijać specjalną taśmą.

UWAGA !

Wszystkie wyroby stosowane do budowy muszą mieć właściwości użytkowe, umożliwiające obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, o których mowa w art.5 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane i można je stosować wyłącznie, jeżeli wyroby te zostały wprowadzone do obrotu zgodnie z przepisami odrębnymi.

5.Sposób wykonania

Dla całego zakresu robót ziemnych zaprojektowano wykonanie wykopów wąskoprzestrzennych, o ścianach pionowych, deskowanie pełne.

Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z PN –B-10725 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania”, PN-B-10736 Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych. Roboty ziemne. Warunki techniczne wykonania oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociagowych. Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt 3” - w zakresie którego dotyczą.

W pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego – wykopy wykonywać ręcznie.

Projektuje się dokonanie pełnej wymiany gruntu (tj. zasypka wykopów piaskiem z zagęszczeniem) pod nawierzchniami utwardzonymi tj. w jezdniach, chodnikach, parkingach i wjazdach.

Przy układaniu rur ściśle przestrzegać technologii układania i montażu rur, określonych przez producenta.

Projektowaną sieć wodociągową połączyć z istniejącym wodociągiem - zgodnie ze schematem montażowym zamieszczonym na rysunku.

Do połączeń kołnierzowych stosować śruby ze stali kwasoodpornej. Kołnierze celem dodatkowego zabezpieczenia antykorozyjnego owijać specjalną taśmą.

Dno wykopu powinno być równe, pozbawione kamieni i grud oraz wykonane ze spadkiem podanym w projekcie.

Wykop powinien być zabezpieczony i odpowiednio oznakowany – w nocy – światłami ostrzegawczymi.

Rury należy układać w wykopie na zagęszczonej podsypce z piasku o grubości po zagęszczeniu 10 cm.

W przypadku ewentualnego wystąpienia torfów lub gruntów luźnych należy dokonać wymiany gruntu, tj. wypełnić pospółką o wielkości ziaren max. 31,5mm i zagęścić.

Taki sposób postępowania obowiązuje również w sytuacji, gdy wykop został przegłębiony lub gdy grunt rodzimy został naruszony.

Nie przewiduje się wystąpienia wody gruntowej powyżej poziomu posadowienia projektowanych sieci.

Do wysokości 30cm ponad wierzch rury należy wykonać ręcznie obsypkę rury celem uzyskania dobrego wsparcia dla rury:

Obsypkę przewodu wodociągowego prowadzić ręcznie ubijakami, z zagęszczaniem po obydwu stronach rury, aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 30cm ponad wierzch rury.

Materiał do podsypki i obsypki powinien spełniać następujące wymagania :

- nie powinien zawierać cząstek o wymiarach większych niż 20mm,
- nie może być zmrożony,
- nie może zawierać przypadkowych ostrych kamieni lub innego rodzaju łamanego materiału,
- powinien to być grunt mineralny, sytki – piasek.

Na obsypce nad rurociągami – należy ułożyć :

- w przypadku sieci wodociągowej – taśmę sygnalizacyjno-lokalizacyjną ,
- w przypadku przyłączy wodociągowych – taśmę sygnalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego z napisem „Uwaga woda!”

Po wykonaniu obsypki można dopiero przystąpić do wykonania zasypki /wypełnienia pozostałego wykopu/.

Zasypka powinna być wykonana z takiego materiału i w taki sposób, aby spełniała wymagania struktury nad rurociągiem / odpowiednio dla ulic i chodników/ .

Odbiory, próba szczelności, płukanie i dezynfekcja

Odbiory techniczne robót związanych z montażem przewodów wodociągowych oraz próbę szczelności należy przeprowadzać w oparciu o ustalenia PN-B-10725 grudzień 1997 r. „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania .”.

Niezależnie od wymagań określonych w w/w normie przed przystąpieniem do przeprowadzenia próby szczelności, należy zachować następujące warunki:

- wszystkie złącza powinny być odkryte oraz w pełni widoczne i dostępne;
- odcinek przewodu poddawany próbie szczelności na całej długości powinien być zabezpieczony przed wszelkimi przemieszczeniami, dokładnie wykonana obsypka i zamocowanie złącza,
- wszelkie odgałęzienia od przewodu powinny być zamknięte,
- profil przewodu powinien umożliwiać jego odpowietrzenie i odwodnienie, a urządzenia odpowietrzające powinny być zainstalowane w najwyższych punktach badanego odcinka,
- próba może się odbyć najwcześniej 48 godzin po wykonaniu obsypki.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności, należy przewód poddać płukaniu, używając do tego celu czystej wody wodociągowej.

Prędkość przepływu wody powinna umożliwiać usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Woda płuczająca po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym. Po stwierdzeniu, że woda z płukanego przewodu nie odpowiada pod względem bakteriologicznym warunkom stawianym wodzie do picia, konieczna jest dezynfekcja przewodu. Proces dezynfekcji powinien być przeprowadzony przy użyciu roztworów wodnych np. wapna chlorowanego lub podchlorynu sodu, przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godziny.

Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy go ponownie przepłukać. Przed przekazaniem wodociągu do eksploatacji należy uzyskać pozytywne wyniki badania wody.

Łączenie rur PE – za pomocą zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego z wykorzystaniem kształtek elektrooporowych.

Technologia zgrzewania – ściśle wg zaleceń producenta systemu.

UWAGA!

Pracownik, który będzie fizycznie wykonywał połączenia zgrzewane rur z PE powinien być przeszkolony w tym zakresie i posiadać ważne zaświadczenie na okoliczność odbycia i zaliczenia z wynikiem pozytywnym odpowiedniego kursu (takie szkolenia organizuje np. Mazowiecki Operator Systemy Dystrybucyjnego Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy Łódź)

Minimalne przykrycie wodociągów, jakie należy bezwzględnie zachować ze względu na przemarzanie gruntu, powinno wynosić bez stosowania materiałów ocieplających – 1,6 m mierzone od wierzchu rury do poziomu terenu.

UWAGI OGÓLNE !

- Wymagania i badania przy odbiorze przewodów wodociągowych – zgodnie PN-B-10725 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania”
- W zakresie nieuregulowanym w polskich normach stosować się do zaleceń zawartych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru sieci wodociągowych” Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 3, wrzesień 2001
- Zasypkę wykopów wykonać :
 - w jezdniach, chodnikach, wjazdach na posesje i parkingach - piaskiem z zagęszczeniem do odpowiedniego wskaźnika zagęszczenia ,
 - w terenach zielonych - gruntem rodzimym z zagęszczeniem .

Zasypkę wykopów piaskiem wykonywać z zagęszczeniem warstwami grubości 25 cm.

Zasypkę należy wykonać tak, aby uzyskać wymagany dla danej kategorii drogi wskaźnik zagęszczenia. Roboty ziemne w pasie drogowym wykonywać zgodnie z PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe Roboty ziemne Wymagania i badania.

- Zasypkę wykopów oraz odtworzenie i odbudowę nawierzchni wykonać do uzyskania pierwotnych rzędnych terenu .

UWAGA !

1. Przed przystąpieniem do wykonywania robót w pasie drogowym należy uzyskać zezwolenie na zajęcie odcinka pasa drogowego w Urzędzie Gminy w Mniszkowie, przedkładając pozwolenie na budowę oraz zatwierdzony projekt organizacji ruchu w rejonie przewidywanego zajęcia pasa drogowego.
2. Robotami powinien kierować uprawniony kierownik budowy, posiadający uprawnienia budowlane w specjalności inżynieryjno-instalacyjnej w zakresie sieci wodociągowych.
3. W rejonie skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz w pobliżu drzew wykopy bezwzględnie należy wykonywać ręcznie. W bezpośredniej bliskości drzew – przejścia tunelowe. Roboty prowadzić tak, aby nie naruszyć systemów korzeniowych drzew. Zakazuje się usuwania korzeni szkieletowych o średnicy większej niż 2,5 cm. Wszystkie zranienia oraz powierzchnie cięcia korzeni należy zabezpieczyć w sposób analogiczny jak gałęzie. System korzeniowy zabezpieczyć przed wysychaniem lub przemarzaniem.
4. Punkty osnowy geodezyjnej położone w rejonie projektowanej inwestycji należy zabezpieczyć przed naruszeniem lub zniszczeniem.
5. Podczas wykonawstwa robót należy bezwzględnie zastosować się do uwag i zaleceń, wpisanych przez gestorów sieci oraz Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej , zawartych w opinii ZUDP nr ZUD-30/2008 z dnia 29.01.2008 r..

II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt:

Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej w obrębie wsi Stok gmina Mniszków.

Zaprojektowana sieć wodociągowa zlokalizowana będzie na terenie działek nr ewid. gruntów: 933 i 934/2 w obrębie Stok gmina Mniszków

Inwestor : **Gmina Mniszków**
Urząd Gminy
ul. Powstańców Wielkopolskich 10
26-341 Mniszków

Projektant sporządzający informację:

mgr inż. Jolanta Jańczyk-Abratkiewicz
upr. proj. bez ograniczeń
w specjalności inżynieryjno-instalacyjnej
w zakresie sieci i instalacji sanit.
nr ewid.GP.IV-7342/59/93

mgr inż. Ewa Maczewska-Łączyńska
upr. proj. bez ograniczeń
w specjalności instalacje i urządzenia sanitarne
nr ewid. uprawnień 58/73ŁW

CZĘŚĆ OPISOWA INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BIOZ

- 1. Zamierzenie budowlane obejmuje** wykonanie wydłużenia sieci wodociągowej w miejscowości Stok w celu zasilenia w wodę terenów w północnej części miejscowości, przeznaczonych pod inwestycje przemysłowe.

Zakres rzeczowy :

- | | |
|---|-------|
| - sieć wodociągowa z rur PE 100 SDR17 PN10 ϕ 160 mm | 902m |
| - zasuwa żeliwna, kołnierkowa, bezgniazdowa
z miękkim uszczelnieniem klina, PN16 dnom150mm | szt.2 |
| - hydranty żeliwne nadziemne HP100 | szt.4 |

Projektowany zakres robót należy wykonać –w wykopach wąskoprzestrzennych, o ścianach pionowych, umocnionych.

Przedmiotowe zamierzenie budowlane nie przewiduje wykonywania żadnych robót, o których mowa w art. 21 a ust.2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane i które są szczegółowo określone w § 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Ze względu na to, że przewidywane roboty budowlane będą trwać dłużej niż 30 dni roboczych konieczne jest sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

- 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych na terenie projektowanej inwestycji:** brak istn. uzbrojenia podziemnego .
- 3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi** - na terenie, na którym będzie wykonywany zaprojektowany zakres robót nie występują elementy zagrażające bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.
- 4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych** projekt nie przewiduje prowadzenia robót budowlanych, których charakter, organizacja i miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko zagrożenia życia i zdrowia ludzi.
- 5. Wszystkie roboty wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.**

Kierownik Budowy zobowiązany jest do codziennego instruowania pracowników o mogących wystąpić podczas realizacji zaplanowanych na dany dzień zagrożeniach.

Należy zwrócić szczególną uwagę na:

- opracowanie i uzgodnienie niezbędnych dla realizacji zaprojektowanego zakresu robót projektów organizacji ruchu , uzyskanie koniecznych zezwoleń u zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego ,
- na czas prowadzenia robót właściwe oznakowanie ulicy, zabezpieczenie wykopów przed dostępem osób trzecich, wykonanie przejść dla pieszych , zabezpieczenie dojazdów i dojazdów do budynków,
- dostarczenie, zainstalowanie i obsługę wszystkich tymczasowych urządzeń zabezpieczających takich jak: zapory, światła ostrzegawcze, tablice informacyjne, sygnały, ogrodzenia, poręcze itp. niezbędne do ochrony robót, zapewniające bezpieczeństwo pojazdów i pieszych
- po wykonaniu robót odtworzenie nawierzchni dróg i wjazdów do stanu pierwotnego .

Nie przewiduje się dodatkowych szczególnych środków zapobiegawczych technicznych i organizacyjnych - nie będą wykonywane roboty budowlane w strefach szczególnego zagrożenia ani w ich sąsiedztwie .

III. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Piotrków Tryb., dnia 25.01.2008r.

Jolanta Jańczyk-Abratkiewicz
zam. w Piotrkowie Tryb.
ul. Mechaniczna nr 6

upr. proj. bez ograniczeń
w specjalności inżyniersko-instalacyjnej
w zakresie sieci i instalacji sanit.
nr ewid.GP.IV-7342/59/93

Oświadczenie projektanta

Stosownie do przepisu art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.
Prawo budowlane oświadczam, że **„Projekt budowlano-wykonawczy
sieci wodociągowej rozdzielczej w obrębie wsi Stok gmina Mniszków”**
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami ,w tym
techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

IV. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO

Piotrków Tryb., dnia 25.01.2008 r.

Ewa Maczewska - Łączyńska
zam. w Piotrkowie Tryb.
ul. Wojska Polskiego 148

upr. proj. bez ograniczeń
w specjalności instalacje i urządzenia sanitarne
nr ewid. uprawnień 58/73 ŁW

Oświadczenie projektanta

Stosownie do przepisu art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.
Prawo budowlane oświadczam, że **„Projekt budowlano-wykonawczy
sieci wodociągowej rozdzielczej w obrębie wsi Stok gmina Mniszków”**
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami ,w tym
techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.