

Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „TECH-SET”

Przemysław Janik

ulica Hołdu Pruskiego 18

28-100 Busko-Zdrój

STAROSTWO POWIATOWE

w Kielcach

Al. D. Wieków Kielc 8

25-516 KIELCE

Projekt budowlany

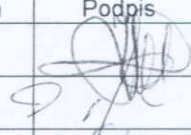
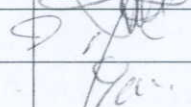
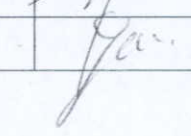
ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY

Nr

Obiekt: Wodociąg z przyłączami

Adres: miejscowość Skały – gmina Nowa Słupia

Inwestor: Gmina Nowa Słupia ulica Rynek 15

	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data
Projektował	mgr inż. Zbigniew Modzelewski	107/80		2008-12
Opracował	mgr inż. Przemysław Janik			
Sprawdził	mgr inż. Grażyna Urbanowicz	657/94		

NINIEJSZY ZAŁĄCZNIK STANOWI
INTEGRALNĄ CZĘŚĆ DECYZJI
STAROSTWA POWIATOWEGO

w Kielcach

o pozwoleniu na budowę

z dnia

znak: 64.6440.49.3.2011

OPIS TECHNICZNY

STAROSTWO POWIATOWE
w Nowej Słupii
ul. 11 Listopada 3
25-316 KIELCE

Do projektu budowlanego wodociągu z przyłączami do budynków mieszkalnych w miejscowości Skąły – gmina Nowa Słupia – województwo Świętokrzyskie.

1. Podstawa opracowania.

- umowa zawarta z Gminą Nowa Słupia.
- uzgodnienie trasy wodociągu i przyłączy z właścicielami poszczególnych posesji.
- podkłady sytuacyjno – wysokościowe w skali 1 : 1000.
- obowiązujące przepisy, normy dotyczące projektowania i wykonawstwa wodociągów.
- katalogi, instrukcje montażowe firm produkujących rury PE.
- opinia geotechniczna pod projektowaną trasę wodociągu.
- PN-B-02863/Az1, PN-B-02864/Az1 przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne – zasady obliczania zapotrzebowania na wodę p.poż., sieć wodociągowa p.poż.

2. Dane ogólne i zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje wodociąg rozdzielczy główny – włączenie do wodociągu projektowanego w punkcie S1 dla miejscowości Włochy średnicy 160 mm na działce 338, do wodociągu istniejącego średnicy 90 mm na działce 304/1 – zasilanie od miejscowości Wojciechowice (na terenie Wojciechowic studnia wodomierzowa dla opomiarowania zużycia wody przez cztery budynki mieszkalne w Skąłach, oraz przyłącza do poszczególnych budynków mieszkalnych).

3. Opis ogólny projektowanej sieci.

3.1. Wodociąg rozdzielczy główny.

Trasę wodociągu zaprojektowano w zależności od warunków lokalnych, unikając tam gdzie to możliwe naruszania utwardzonych nawierzchni drogowych, oraz kierując się zasadą maksymalnego wykorzystania terenów nie wymagających nakładów finansowych przy ich czasowym zajęciu lub potrzeb budowy.

Sieć zaprojektowano z rur ciśnieniowych wodociągowych z polietylenu PE 100+ z płaszczem ochronnym i przewodem detekcyjnym z miedzi [REDAKTOWANO] zgrzewanych czołowo średnicy 63 mm, 90 mm, 110 mm, 160 mm, posiadających decyzję dopuszczającą do stosowania w budownictwie, oraz posiadających ocenę higieniczną. Rury typu PE 100 SDR 17 PN 10 [REDAKTOWANO]

Węzły na sieci projektuje się również z kształtek PE. Rury na ciśnienie 10 at.

Uzbrojenie sieci wodociągowej stanowią zasuwki żeliwne kołnierzone z miękkim uszczelnieniem klina wraz z obudową do zasuw kat. 025A, oraz hydranty p.poż. średnicy 80 mm nadziemne zabezpieczone przed nielegalnym poborem wody [REDAKTOWANO]

W miejscach najwyższych wodociągu projektuje się odpowietrzenie poprzez hydranty pożarowe, jak również poprzez przyłącza do budynków, wewnętrzną instalację w budynkach.

Średnice rur, zasuw, hydranty oznaczyć w terenie tabliczkami informacyjnymi zgodnie z PN-86/B-09700. Tabliczki należy umieszczać na budynku, ogrodzeniach stałych, itp.

Na włączeniu wodociągu w Wojciechowicach projektuje się studzienkę wodomierzową z polietylenu średnicy 1000 mm z podstawą z PE w dnie studzienki do zamocowania konsoli zestawu

wodomierzowego wysokości około 2,0 m [REDAKTOWANO] z wodomierzem sprzężonym MW/JS 50/2,5 z zasuwami odcinającymi kołnierzowymi z miękkim uszczelnieniem klina [REDAKTOWANO]

[REDAKTOWANO] w studni lub poza nią (zasuwki wtedy z obudową i skrzynką uliczną).

W celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem przez siły powstające w wyniku działania wewnętrznego

ciśnienia wody, oraz w celu zabezpieczenia przed osiadaniem hydrantów p.poż. należy je posadowić na fundamencie betonowym.

Próbę szczelności i wytrzymałości sieci wykonać wg. PN-81/B-10725 na ciśnienie min. 1,0 MPa i rozpocząć po całkowitym zakończeniu montażu i wzrokowym sprawdzeniu połączeń odcinkami 300 – 500 m. Próbę przeprowadzić w obecności inspektora nadzoru i dostawcy wody.

Po zakończeniu budowy i pozytywnych próbach szczelności wodociągu należy dokonać jego płukania. Przewód można uznać za przepłukany jeżeli wypływająca woda jest przezroczysta i bezbarwna.

Następnie wodociąg poddać dezynfekcji przy pomocy podchlorynu sodu w dawce 200 mg/l wody. Czas trwania dezynfekcji 24 godziny.

3.2. Przyłącza wodociągowe.

Trasy przyłączy i miejsca wejścia do budynków zostały uzgodnione z właścicielami posesji. Przyłącza projektuje się z rur PE 100+ z płaszczem ochronnym i przewodem detekcyjnym z miedzi średnicy 32 mm [REDACTED] do budynków mieszkalnych. posiadających atesty i dopuszczenia wymienione w pkt.3.1. Całe przyłącze wodociągowe łącznie z podejściem pod wodomierz wykonać z rur PE stosując na załamaniach kolana z PE.

Do pomiaru zużycia wody zaprojektowano wodomierze skrzydełkowe średnicy dn = 15 mm z zaworami odcinającymi kulowymi gwintowanymi przed i za wodomierzem średnicy 25 mm, oraz izolatorem przepływów zwrotnych średnicy 25 mm zgodnie z PN-B-01706/Az1.

Na działkach gdzie w obecnej chwili nie ma budynków, a właściciele posesji wyrażają chęć podłączenia wody zaprojektowano pomiar zużycia wody j.w. lecz w studzienkach wodomierzowych z polietylenu średnicy 1000 mm z podstawą z PE w dnie studzienki do zamocowania konsoli zestawu wodomierzowego wysokości około 2,0 m [REDACTED].

Po wykonaniu przyłącza i połączeniu z istniejącą instalacją wewnętrzną należy bezwzględnie trwale zlikwidować połączenia z lokalnymi ujęciami wody / studnie kopane /.

Przyłącza włączone będą do wodociągu rozdzielczego głównego za pomocą nawiertki wodociągowej samo nawiercającej z zaworem średnicy 50 mm i skrzynką zaworową [REDACTED].

4. Warunki techniczne wykonania, opis robót.

4.1. Roboty przygotowawcze.

Tyczenie trasy, oznaczenie lokalizacji obiektów i uzbrojenia należy zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej. Do robót tych należy również zabezpieczenie wykopów / ogrodzenie, zawieszenie świateł ostrzegawczych / szczególnie przy przekopach przez drogi.

4.2. Przejścia przez przeszkody terenowe.

Przejścia przez drogi powiatowe i gminne asfaltowe wykonać metodą przewiertu w rurach ochronnych stalowych. Przejścia pod ciekami wodnymi płynącymi, rowami melioracyjnymi wykonać również w rurach ochronnych stalowych przekopem. Na czas wykonania przekopu należy wykonać obejście miejsca przekopu rurami betonowymi średnicy 600 mm jako Bay-pas. Po wykonaniu obejścia miejsca przekopu przez ciek naturalny, należy przegrodzić ciek np. wbijając ściankę szczelną w poprzek cieku naturalnego kierując płynące wody do tymczasowego obejścia miejsca przekopu. Po wykonaniu przekopu pod ciekami naturalnymi, ułożeniu wodociągu, po zasypaniu wykopu, zagęszczeniu gruntu, zabezpieczeniu dna i skarpy cieku należy zdemontować obejście tymczasowe na czas budowy i otworzyć przepływ wód płynących do starej trasy cieku naturalnego.

Po wykonaniu robót związanych z wykonaniem przejść wodociągu przekopem, wszystkie powstałe ewentualne szkody należy naprawić-przywrócić do stanu pierwotnego. Uszkodzone skarpy i dna cieku naturalnego należy wyrównać, wyprofilować. Po zasypaniu wykopu i zagęszczeniu gruntu zabezpieczyć dno i skarpy cieków narzutem kamiennym lub poprzez darniowanie na długości

minimum po 2,0 m w górę i w dół cieków od miejsca przekopów celem zabezpieczenia przed rozmywaniem. Wykonane prace powinny być odebrane na etapie wykonawstwa przez Inspektora Nadzoru jako roboty zanikające.

Przejście wodociągu pod rzeką Dobruchna wykonać przewiertem w rurze ochronnej stalowej. Po obu stronach rzeki zaprojektowano studnie żelbetowe średnicy 1200 mm z zasuwami odcinającymi kołnierzowymi z miękkim uszczelnieniem klina [REDAKCYJA].

Miejsce przejścia na trwale oznaczyć w terenie odpowiednimi znakami umieszczonymi na tabliczkach metalowych na słupkach betonowych. Rury ochronne z obu stron uszczelnić pianką poliuretanową lub innym materiałem plastycznym.

Rury ochronne stalowe ze szwem wg PN-73/1-74244-5-P-202-W-B1.

4.3. Roboty ziemne i montażowe.

Zgodnie z podziałem na strefy przemarzania gruntów PN-81/B-03020 teren projektowanego wodociągu znajduje się w strefie o głębokości przemarzania gruntu $h_z = 1,2$ m.

Zgodnie z PN-81/B-10725 i PN-92/B-10735 wodociąg należy układać na głębokości 1,6 m mierząc od góry przewodu do terenu istniejącego.

Rurociągi należy układać w gotowym wykopie bez konieczności wykonywania podsypek i obsypek z piasku. Zastosowanie rur [REDAKCYJA] umożliwia inny niż tradycyjny sposób układania przewodów. Mogą one być układane w technologii bezwykopowej, wąskowykopowej oraz wykopowej. Rura posiadając wtopiony przewód detekcyjny z miedzi o przekroju 1,5 mm jest zintegrowany z warstwą osłonową, umożliwiając lokalizację przewodu podczas eksploatacji. Wypełnienie wykopu gruntem rodzimym bez kamieni zagęszczając go warstwami.

Obsypka i zasypka rurociągu musi być tak wykonana, żeby rurociąg nie uległ zniszczeniu lub nie został przemieszczony.

Wykopy pod wodociąg wykonać :

- w terenach niezabudowanych mechanicznie z rozkopem.
- w terenach zabudowanych mechanicznie wąskoprzestrzenne z obustronnym odeskowaniem ścian wykopów.

Wykopy pod przyłącza wykonywać jako wąskoprzestrzenne – 90 % mechanicznie, a 10 % ręcznie. W miejscach zbliżeń do budynków, słupów lub innych przeszkód terenowych roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.

Zgodnie z opinią geotechniczną podłoże gruntowe stanowią pyły lessowe o konsystencji półzwartej, wietrzliny margla, iły wiśniowe w stanie półzwałym – kategoria gruntu II – IV.

Strefa przemarzania gruntów wynosi 1,2 m ppt.

W czasie wykonywania wierceń poziomu wody gruntowej nie napotkano w żadnym z wykonywanych otworów.

Prace ziemne należy wykonywać w okresie bezdeszczowym, co zapewni, że w wykopie nie będzie występowała woda gruntowa pochodzenia opadowego.

W wypadku wystąpienia wód gruntowych wodę z wykopu należy odpompować pompami elektrycznymi, a czas pompowania ustalić w trybie roboczym i uzgodnić z inspektorem nadzoru i przedstawicielem inwestora.

Wszystkie roboty związane z budową wodociągu podlegają przepisom BHP.

Przed wykonaniem przyłączy i instalacji wewnętrznych należy uregulować gospodarkę ściekową / do czasu budowy kanalizacji sanitarnej wykonać bezodpływowe, szczelne zbiorniki ścieków /.

Przy zbliżeniach wodociągu poniżej 5,0 m od źródeł zanieczyszczeń / gnojowniki, szamba / wodociąg zabezpieczyć rurą ochronną.

Wykonawca wodociągu zobowiązany jest do :

- płukania poszczególnych elementów wodociągu, oraz armatury przed zamontowaniem.
- właściwego układania rurociągów wykluczającego możliwość wtórnego zanieczyszczenia rur spowodowanego ich złym składowaniem, oraz montażem w nieodpowiednio przygotowanych wykopach.
- bieżącego zabezpieczenia nowo ułożonych odcinków rurociągów przed przedostawaniem się do nich zanieczyszczeń.

- prowadzenia wszelkich robót związanych z przepięciami, przyłączami w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami i sztuką budowlaną.
- pracownicy wykonujący roboty winni posiadać aktualne książeczki zdrowia.

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” część II – instalacje sanitarne i przemysłowe, oraz instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów z PE [REDAKTED]

Długość wodociągu z rur PE [REDAKTED] średnicy 63 mm – 46,0 m,
90 mm – 1333,0 m, 110 mm – 1038,0 m, 160 mm – 2896,0 m, razem sieci wodociągowej 5313,0 m.
Zasuwy kołnierzowe żeliwne z miękkim uszczelnieniem klina z obudową i skrzynką uliczną średnicy 80 mm – szt. – 9, 100 mm – szt. – 3, 150 mm – szt. – 7.
Hydrant pożarowy nadziemny średnicy 80 mm – szt. – 32.
Przyłączy z rur PE średnicy 32 mm – 966,0 m, w ilości – szt. 50.
[REDAKTED]

Opracował
mgr inż. Zbigniew Modzelewski upr.107/80

