URZĄD GMINY BISKUPICE
Tomaszkowice 455, 32-020 Wieliczka
Referat Inwestycji, Remontów,
Drogownictwa i Zamówień Publicznych
tel. 12 289 70 84

Znak sprawy: RID.271.1.2019.RJ

ZAPYTANIE OFERTOWE

budowa odcinka sieci wodociągowej w Sławkowicach wzdłuż drogi dz. nr ewid. 93 w zakresie umożliwiającym przyłączenie do gminnej sieci wodociągowej terenów budowlanych zlokalizowanych przy tej drodze

Do niniejszego postępowania nie mają zastosowania przepisy ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo Zamówień Publicznych (tj. Dz. U. z 2018 r. poz. 1986 z późn. zm.) na podstawie art. 4 pkt 8 powołanej ustawy. Postępowanie prowadzone jest na podstawie Regulaminu udzielania zamówień publicznych, których wartość szacunkowa nie przekracza wyrażonej w złotych kwoty 30 000 euro, wprowadzonego Zarządzeniem Nr 120.38.2018 Wójta Gminy Biskupice z dnia 12 lipca 2018 r.

1. Zamawiający.
Gmina Biskupice
NIP 6831573055
Tomaszkowice 455
32-020 Wieliczka
tel: 122506899 lub 122897070, fax: 122506766, e-mail: ug@biskupice.pl

2. Opis przedmiotu zamówienia.
Przedmiotem zamówienia jest wykonanie robót budowlanych polegających na budowie odcinka sieci wodociągowej w Sławkowicach wzdłuż drogi dz. nr ewid. 93 w zakresie umożliwiającym przyłączenie do gminnej sieci wodociągowej terenów budowlanych zlokalizowanych przy tej drodze.
Szczegółowy opis i zakres robót budowlanych do wykonania określa projekt budowlany będący załącznikiem do zgłoszenia z dnia 30.11.2018 r. robót nie wymagających pozwolenia na budowę nr BGN.6743.ZB.126.2018, przyjętym przez organ bez sprzeciwu zgodnie z wydanym w dniu 06.12.2018 r przez Starostę Wielickiego zaświadczeniem nr BGN.6743.ZB.126.2018 oraz specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB).
Wersje elektroniczne w/w dokumentów oraz wzór umowy jaka zostanie zawarta z Wykonawcą stanowią załącznik do niniejszego zapytania ofertowego.
W dniu podpisania umowy Zamawiający przekaże Wykonawcy następujące dokumenty:
- zgłoszenie robót nie wymagających pozwolenia na budowę zarejestrowane w Starostwie Powiatowym w Wieliczce w dniu 30.11.2018 r. pod numerem BGN.6743.ZB.126.2018 – kserokopia potwierdzona za zgodność z oryginałem,
- zaświadczenie z dnia 06.12.2018 r. nr BGN.6743.ZB.115.2017 Starosty Wielickiego o przyjęciu zgłoszenia jw. bez sprzeciwu – kserokopia potwierdzoną za zgodność z oryginałem,
- projekt budowlany będący załącznikiem do zgłoszenia jw. – oryginał,
- STWiORB – kserokopię potwierdzoną za zgodność z oryginałem,
- Dziennik Budowy Nr 1690/2018 wydany dnia 06.12.2018 r.

W dniu podpisania umowy Wykonawca zobowiązany jest przekazać Zamawiającemu:
- oświadczenie kierownika budowy stwierdzające sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz przyjęcie obowiązku kierowania budową wraz z dołączonym do oświadczenia dokumentem potwierdzającym uprawnienia kierownika budowy do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie oraz aktualnym zaświadczeniem wydanym przez właściwą izbę samorządu zawodowego.

Protokolarne przekazanie placu budowy (frontu robót) Wykonawcy przez Zamawiającego nastąpi w terminie do 5-ch dni roboczych od daty podpisania umowy przez obydwie strony.

URZĄD GMINY BISKUPICE
Tomaszkowice 455, 32-020 Wieliczka
Referat Inwestycji, Remontów,
Drogownictwa i Zamówień Publicznych
tel. 12 289 70 84

3. Termin wykonania zamówienia.
Przedmiot zamówienia należy wykonać w terminie do 14.06.2019 r.

4. Warunki wymagane od wykonawcy.
O zamówienie może ubiegać się Wykonawca posiadający zdolności techniczne i zawodowe oraz pozostający w sytuacji ekonomicznej i finansowej, pozwalające na wykonanie przedmiotu zamówienia.

5. Wymagane oświadczenia i dokumenty.
Zamawiający uzna spełnienie warunków określonych w p.4 jeżeli Wykonawca złoży na ofercie lub jako oddzielny dokument stosowne oświadczenie.

6. Informacje o miejscu i terminie złożenia oferty oraz jej formy.
Pisemną ofertę w zaklejonej kopercie należy złożyć w sekretariacie Urzędu Gminy Biskupice Tomaszkowice 455, pokój nr 4 - I piętro, w terminie do dnia 19.04.2019 r. do godziny12:00.
Kopertę należy opisać:

oferta w zapytaniu ofertowym RID.721.1.2019.RJ

Oferta pisemna przesłana pocztą zostanie uznana za złożoną w terminie jeżeli do dnia 19.04.2019 r. do godziny 12:00 zostanie zarejestrowana na dzienniku podawczym urzędu.
Oferta powinna zawierać dane jednoznacznie określające Wykonawcę, cenę brutto (razem z naliczonym podatkiem VAT) wykonania przedmiotu zamówienia oraz oświadczenie potwierdzające spełnianie warunków określonych w p.4. (złożone na ofercie lub jako oddzielny dokument)

7. Kryteria oceny ofert.
Jedynym kryterium oceny ofert jest cena.
Ofertą najkorzystniejszą jest oferta z najniższą ceną.
(Jeżeli w postępowaniu zostaną złożone oferty o takiej samej cenie, Zamawiający wezwie Wykonawców, którzy złożyli te oferty, do złożenia w terminie określonym przez Zamawiającego ofert dodatkowych. W przypadku złożenia ofert dodatkowych o takiej samej cenie, postępowanie zostanie unieważnione.)

Osoba do kontaktu:
Roman Jaworek
tel. 122897084

Kierownik Referatu
Inwestycji, Remontów, Drogownictwa
i Zamówień Publicznych
mgr inż. Roman Jaworek

Tomaszkowice 16.04.2019 .....
(data i podpis osoby sporządzającej)

Akceptuję: WÓJT
mgr Renata Gawlik

.....
(podpis Wójta Gminy lub osoby upoważnionej)

W Z Ó R U M O W Y

U M O W A nr RID.7021……..2019

zawarta w dniu ……2019 r. w Tomaszkowicach pomiędzy:

Gminą Biskupice
Tomaszkowice 455 32-020 Wieliczka, NIP 683-15-73-055

reprezentowaną przez Renatę Gawlik – Wójta Gminy, zwaną dalej Zamawiającym,

a ……., zwanym dalej Wykonawcą,
łącznie zwanymi Stronami.

[na podstawie art. 4 pkt 8 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku Prawo zamówień publicznych (tj. Dz. U. z 2018 r. poz. 1986 z późn. zm.) zamówienie jest zwolnione ze stosowania jej przepisów],

o następującej treści:

§ 1

1. Przedmiotem umowy jest wykonanie przez Wykonawcę robót budowlanych polegających na **budowie odcinka sieci wodociągowej w Sławkowicach wzdłuż drogi dz. nr ewid. 93 w zakresie umożliwiającym przyłączenie do gminnej sieci wodociągowej terenów budowlanych zlokalizowanych przy tej drodze,** szczegółowo określonych w projekcie budowlanym będącym załącznikiem do zgłoszenia robót nie wymagających pozwolenia na budowę, przyjętym bez sprzeciwu przez organ zgodnie z wydanym w dniu 06.12.2018 r przez Starostę Wielickiego zaświadczeniem nr BGN.6743.ZB.126.2018 oraz specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.
2. Zgłoszenie, zaświadczenie, projekt budowlany, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych, o których mowa w ust. 1 oraz Dziennik Budowy Nr 1690/2018 wydany dnia 06.12.2018 r. zostaną przekazane Wykonawcy w dniu podpisania umowy.
3. Wykonawca przekazuje Zamawiającemu oświadczenie kierownika budowy, stwierdzające sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz przyjęcie obowiązku kierowania budową wraz z dołączonym do oświadczenia dokumentem potwierdzającym uprawnienia kierownika budowy do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie oraz aktualnym zaświadczeniem wydanym przez właściwą izbę samorządu zawodowego.

§ 2

Wykonawca zobowiązuje się wykonać przedmiot umowy w terminie do 14.06.2019 r.

§ 3

1. Protokolarne przekazanie placu budowy (frontu robót) Wykonawcy przez Zamawiającego nastąpi w terminie do 5-ch dni roboczych od daty podpisania umowy przez Strony.
2. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za teren budowy wraz z zapleczem z chwilą przejęcia placu budowy.
3. Wykonawca odpowiada za szkody powstałe w czasie oraz w wyniku prowadzonych robót budowlanych i jest zobowiązany do ich usunięcia lub pokrycia kosztów ich naprawienia.
4. W przypadku powstania szkód z winy Wykonawcy i nie usuniętych przez niego, Zamawiający zastrzega sobie prawo zlecenia ich usunięcia na koszt Wykonawcy.

§ 4

1. Do obowiązków Wykonawcy należy w szczególności:
   a) przejęcie placu budowy od Zamawiającego,
   b) zabezpieczenie placu budowy,

c) wykonanie przedmiotu umowy z materiałów odpowiadających wymaganiom określonym w art. 10 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.), okazania na każde żądanie Zamawiającego certyfikatów zgodności z polską normą lub aprobatą techniczną każdego używanego na budowie wyrobu,

d) jako wytwarzający odpady – do przestrzegania przepisów prawnych wynikających z ustaw:

– ustawy z dnia 27.04.2001r. Prawo ochrony środowiska (tj Dz. U. z 2017 r., poz. 519 z późn. zm.),

– ustawy z dnia 14.12.2012 r. O odpadach (tj. Dz. U. z 2016 r., poz. 1987 z późn. zm),

e) ponoszenia pełnej odpowiedzialności za stan i przestrzeganie przepisów bhp, ochronę p.poż, i dozór mienia na terenie robót, jak i za wszelkie szkody powstałe w trakcie trwania robót na terenie przyjętym od Zamawiającego lub mających związek z prowadzonymi robotami,

f) ponoszenia pełnej odpowiedzialności za szkody oraz następstwa nieszczęśliwych wypadków pracowników i osób trzecich, powstałe w związku z prowadzonymi robotami, w tym także ruchem pojazdów,

g) dostarczenie niezbędnych dokumentów potwierdzających parametry techniczne oraz wymagane normy stosowanych materiałów i urządzeń w tym np. wyników oraz protokołów badań, sprawozdań i prób dotyczących realizowanego przedmiotu niniejszej umowy,

h) zabezpieczenie instalacji, urządzeń i obiektów na terenie robót i w jej bezpośrednim otoczeniu, przed ich zniszczeniem lub uszkodzeniem w trakcie wykonywania robót,

i) uporządkowanie terenu budowy po zakończeniu robót, zaplecza budowy, jak również terenów sąsiadujących zajętych lub użytkowanych przez Wykonawcę w tym dokonania na własny koszt renowacji zniszczonych lub uszkodzonych w wyniku prowadzonych prac obiektów, fragmentów terenu dróg, nawierzchni lub instalacji,

j) niezwłocznie informować Zamawiającego o problemach technicznych lub okolicznościach, które mogą wpłynąć, na jakość robót lub termin zakończenia robót.

§ 5

1. Wykonawca zobowiązuje się wykonać przedmiot umowy z materiałów, których jakość winna odpowiadać wymogom wyrobów dopuszczonych do stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 Prawa budowlanego oraz wymaganiom projektu budowlanego Wykonawca bierze całkowitą odpowiedzialność za materiały użyte do realizacji przedmiotu umowy.
2. Nie dopuszcza się stosowania materiałów zamiennych bez pisemnej zgody Zamawiającego.
3. Wykonawca ma obowiązek na każde żądanie Zamawiającego przedstawić świadectwo jakości materiału, certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności z Polską Normą i aprobatą techniczną. Dotyczy to wszystkich materiałów, które zostaną wykorzystane do realizacji przedmiotu umowy zgodnie z projektem budowlanym.
4. Za pisemną zgodą Zamawiającego, Wykonawca może stosować materiały równoważne o tych samych cechach funkcjonalnych i jakościowych, co wskazanych w SIWZ, Dokumentacji projektowej w tym również w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

§ 6

Wykonawca zobowiązuje się do wykonania przedmiotu umowy zgodnie ze zleceniem Zamawiającego, zasadami współczesnej wiedzy, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami i odpowiednimi normami, z zachowaniem zasad BHP.

§ 7

1. Wykonawca ustanawia kierownika budowy w osobie – …….. posiadającego uprawnienia budowlane nr ……. wydane w dniu ……. przez ……, uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji kierownika budowy w specjalności ……, jednocześnie zapewnia kierowanie robotami przez osoby posiadające uprawnienia budowlane w innych specjalnościach, niezbędnych do realizacji przedmiotu umowy

§ 8

1. Za wykonanie przedmiotu umowy Wykonawca otrzyma wynagrodzenie ryczałtowe, w wysokości ……. zł brutto (razem z VAT) *(słownie: …….. złotych)*, zgodnie ze złożoną ofertą, która stanowi załącznik do umowy.
2. Wykonawca nie może żądać podwyższenia wynagrodzenia, chociażby w chwili zawarcia niniejszej umowy nie można było przewidzieć rozmiaru i samego faktu wzrostu cen oraz innych składników kalkulacyjnych wynagrodzenia, w tym cen jednostkowych, a także rozmiaru prac, w tym także jeśli nienależycie ocenił ilość prac niezbędnych do wykonania niniejszej umowy.
3. Kwota wynagrodzenia obejmuje wszelkie koszty jakie Wykonawca musi ponieść w celu wykonania przedmiotu umowy. Wynagrodzenie zostało przez Wykonawcę skalkulowane w taki sposób, że obejmuje wszelkie koszty materiałów, wynagrodzeń, marży oraz inne koszty związane z wykonaniem przedmiotu umowy, w tym z tytułu ewentualnych kosztów kredytów, jeśli Wykonawca będzie posiłkował się kredytem przy finansowaniu realizacji przedmiotu umowy.
4. Wykonawca nie jest uprawniony do żądania wypłaty zaliczek ze strony Zamawiającego ani przedpłat w innej formie lub na innej podstawie. Wykonawca oświadcza, że należycie ocenił własne możliwości finansowe na potrzeby wykonania prac określonych w niniejszej umowie.
5. Wykonawca nie może warunkować realizacji przedmiotu umowy bądź jego części od wypłaty zaliczek ze strony Zamawiającemu lub od jakichkolwiek innych świadczeń, w tym pieniężnych, bez względu na ich rodzaj lub podstawę prawną. Finansowanie realizacji przedmiotu umowy do czasu otrzymania wynagrodzenia zgodnie z §6 niniejszej umowy, spoczywa na Wykonawcy.
6. Należność za wykonanie przedmiotu umowy Zamawiający ureguluje, po wykonaniu przedmiotu umowy, przelewem do 30-tu dni od daty otrzymania faktury z konta Zamawiającego w Małopolskim Banku Spółdzielczym w Wieliczce na konto Wykonawcy uwidocznione na fakturze.
7. Nie przewiduje się fakturowania częściowego wykonania przedmiotu umowy.
8. Za dzień zapłaty uważa się dzień obciążenia rachunku bankowego Gminy Biskupice.
9. Faktura, o której mowa w ust. 6 powinna być wystawiona na: Gmina Biskupice, Tomaszkowice 455 32-020 Wieliczka, NIP 6831573055.
10. Podstawą wystawienia faktury, o której mowa w ust. 6 będzie podpisany przez Strony protokół końcowy odbioru robót potwierdzający wykonanie przedmiotu umowy.
11. W przypadku stwierdzenia w toku odbioru nieistotnych wad przedmiotu umowy, Strony uzgadniają w treści protokołu termin i sposób usunięcia wad. Jeżeli Wykonawca nie usunie wad w terminie lub w sposób ustalony w protokole odbioru, Zamawiający, po uprzednim powiadomieniu Wykonawcy, jest uprawniony do zlecenia usunięcia wad podmiotowi trzeciemu na koszt i ryzyko Wykonawcy.

§ 9

1. Na wykonany przedmiot zamówienia Wykonawca udziela 60-cio miesięcznego okresu gwarancji jakości licząc od daty bezusterkowego odbioru końcowego lub daty usunięcia usterek i wad określonych w protokole odbioru końcowego, o którym mowa w § 8 ust.10.

2. Okres rękojmi za wady występujące w przedmiocie zamówienia wynosi 60 miesięcy licząc od daty jak w ust. 1.
1. Zamawiający może realizować uprawnienia z tytułu rękojmi za wady, niezależnie od uprawnień wynikających z gwarancji jakości.

§ 10

1. Strony ustalają prawo żądania kar umownych:
   a) za nie wykonanie przedmiotu zamówienia objętego umową w terminie określonym w § 1 ust. 2 Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę w wysokości 0,1 % wynagrodzenia, o którym mowa § 8 ust. 1, za każdy dzień opóźnienia,
   b) za odstąpienie od umowy przez Zamawiającego wskutek okoliczności, za które odpowiada Wykonawca, Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę w wysokości 10 % wynagrodzenia, o którym mowa § 8 ust. 1,
   c) za odstąpienie od umowy przez Wykonawcę wskutek okoliczności, za które odpowiada Zamawiający, Zamawiający zapłaci Wykonawcy karę w wysokości 10 % wynagrodzenia, o którym mowa § 8 ust. 1.
2. Jeżeli kara umowna nie pokrywa poniesionej szkody strony mogą dochodzić odszkodowania uzupełniającego.

§ 11

Ewentualne spory mogące wyniknąć na tle niniejszej umowy będą rozstrzygane przez sąd powszechny właściwy miejscowo dla pozwanego.

§ 12

W sprawach nie uregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie prawo budowlane i kodeks cywilny.

§ 13

Wszelkie zmiany i uzupełnienia niniejszej umowy wymagają dla swojej ważności zachowania formy pisemnej.

§ 14

Niniejszą umowę sporządzono w 4-ch (czterech) jednobrzmiących egzemplarzach, w tym 3 egz. dla Zamawiającego i 1 egz. dla Wykonawcy.

ZAMAWIAJĄCY	***WYKONAWCA***

KOPIA

BGN.6743.ZB.126.2018

Nr rejestru
* pole powyżej wypełnia Urząd

Miejscowość i data WIELICZKA 30.11.2018

INWESTOR:
Imię i nazwisko GMINA BISKUPICE

Adres URZĄD GMINY BISKUPICE

TOMASZKOWICE 455, 32-020 WIELICZKA

Nr tel. kontaktowego 12-289-70-70, 12-289-70-84

Adres e-mail

Starostwo Powiatowe w Wieliczce
data wpływu 2018 -11- 30
Nr ..... Zał. DW

PEŁNOMOCNIK *(jeżeli został ustanowiony)*
Imię i nazwisko ROMUALD ŻYWNO

Adres OS. SIENKIEWICZA 15/25

32-020 WIELICZKA

Nr tel. kontaktowego 793-605-475

Starostwo Powiatowe w Wieliczce
ul. Dembowskiego 2
32-020 Wieliczka

ZGŁOSZENIE ROBÓT BUDOWLANYCH
NIE WYMAGAJĄCYCH POZWOLENIA NA BUDOWĘ
(Art. 29 oraz art. 30 Ustawy Prawo budowlane)

Zgłaszam zamiar prowadzenia **budowy/wykonania robót budowlanych**

ODCINEK SIECI WODOCIĄGOWEJ W SŁANKOWICACH WZDŁUŻ DROGI DZ. NR EWID. 93

(nazwę obiektu lub rodzaj robót)

W ZAKRESIE UMOŻLIWIAJĄCYM PRZYŁĄCZENIE DO GMINNEJ SIECI WODOCIĄ-GOWEJ TERENÓW BUDOWLANYCH ZLOKALIZOWANYCH PRZY TEJ DRODZE

w budynku ..... na działce nr 93 (DR. EWIN.), 95, 96, 97/2, 98, 99/1, 100, 101, 102/2, 104/1, 105/1, 106

w miejscowości SŁANKOWICE gmina BISKUPICE

planowana data rozpoczęcia robót LIPIEC 2019

Oświadczam, że roboty budowlane będą prowadzone z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa, a także, że prowadzone roboty budowlane nie spowodują pogorszenia stanu środowiska i warunków zdrowotno - sanitarnych, nie wprowadzą ograniczeń lub uciążliwości zabudowy dla terenów sąsiednich.
Oświadczam, że planowana inwestycja nie spowoduje kolizji z istniejącą infrastrukturą. *(nie dotyczy zgłoszeń obejmujących infrastrukturę techniczną)*
Oświadczam, że planowana inwestycja nie spowoduje kolizji z istniejącymi drzewami i krzewami.
Oświadczam, że wiem, iż w terminie 30 dni od dnia doręczenia zgłoszenia do właściwego organu, mogę zostać zobowiązany do uzupełnienia brakujących dokumentów lub uzyskania pozwolenia na budowę - wg odpowiednich przepisów Prawa budowlanego.

mgr inż. ROMUALD ŻYWNO
Upr. bud. Nr UAN 470/87 i 471/87
Specjalność instalacyjno-inżynieryjna:
inst. wod.-kan. i c.o. sieci wod.-kan.
(Dz. Ust. Nr 8/75 poz.46)

PEŁNOMOCNIK:
.....
(podpis inwestora lub osoby przez niego uprawnionej)

Do wniosku – zgłoszenia dołączam w 3 egzemplarzach [1]:

- ☐ Szkic usytuowania obiektu budowlanego na kopii mapy z oznaczonym zakresem zgłoszenia.
- ☐ Opis zakresu i sposobu prowadzenia robót budowlanych.
- ☐ Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane dla wszystkich działek objętych wnioskiem, zgodne ze wzorem zawartym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1127, z późn. zm.).
- ☐ Szkice i rysunki obrazujące zamierzenie.
- ☐ projekt zagospodarowania działki lub terenu wraz z uprawnieniami projektantów i zaświadczeniem o wpisie do właściwej izby samorządu zawodowego
- ☐ uzgodnienie z zarządcą drogi w zakresie zmiany zagospodarowania terenu przyległego do pasa drogowego w zakresie możliwości włączenia do drogi ruchu drogowego spowodowanego tą zmianą, w tym budowy i przebudowy zjazdów, zatok parkingowych, ogrodzeń od strony drogi publicznej - na podstawie art. 35 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 260, z późn. zm.)
- ☐ Uzgodnienie z narady Koordynacyjnej lokalizacji zgłaszanych: przyłączy, sieci, zbiorników na nieczystości ciekłe, przydomowej oczyszczalni ścieków w Zespole Koordynującym Usytuowanie Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu (opinia + załącznik graficzny)
- ☐ Pozwolenia, uzgodnienia i opinie – wymagane na podstawie przepisów odrębnych.
- ☐ pełnomocnictwo do reprezentowania wnioskodawcy/***oryginał lub jego odpis urzędowo poświadczony/*** – opłacone zgodnie z ustawą o opłacie skarbowej
- ☐ potwierdzenie wniesienia opłaty skarbowej

W przypadku zgłoszenia budowy:

sieci:

a) elektroenergetycznych obejmujących napięcie znamionowe nie wyższe niż 1 kV,
b) wodociągowych,
c) kanalizacyjnych,
d) cieplnych,
e) telekomunikacyjnych;

oraz wolno stojących parterowych budynków stacji transformatorowych i kontenerowych stacji transformatorowych o powierzchni zabudowy do 35 m2

należy przedłożyć:

- ☒ Cztery egzemplarze projektu budowlanego wraz z opiniami, uzgodnieniami, pozwoleniami i innymi dokumentami wymaganymi przepisami szczególnymi;
- ☒ Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane dla wszystkich działek objętych wnioskiem, zgodne ze wzorem zawartym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1127, z późn. zm.).
- ☐ oraz inne dokumenty wymagane zgodnie z art. 33 ust.2 pkt 1-4;

mgr inż. ROMUALD ŻYWNO
Upr. bud. Nr UAN 470/87 i 471/87
Specjalność instalacyjno-inżynieryjna:
inst. wod-kan. i c.o. sieci wod.-kan.
(Dz. Ust. Nr 8/75 poz.46)

PEŁNOMOCNIK:

.....

(podpis inwestora lub osoby przez niego uprawnionej)

[1] Właściwe zakreślić.

Starosta Wielicki
Rynek Górny 2
32-020 Wieliczka
9

BGN.6743.ZB.126.2018

Wieliczka, dnia 06.12.2018r.

Gmina Biskupice,
Tomaszkowice 455, 32-020 Wieliczka

Pełnomocnik - Romuald Żywno,
os. Sienkiewicza 15/25 , 32-020 Wieliczka

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie art. 30 ust. 5aa ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2018r. poz. 1202 z późn. zm.) w zw. art. 217 § 2 pkt 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2018r., poz. 2096 z późn. zm.) Starosta Wielicki zaświadcza o braku podstaw do wniesienia sprzeciwu do zgłoszenia budowy odcinka sieci wodociągowej w Sławkowicach wzdłuż drogi na działce nr ew. 93 w miejscowości Sławkowice w zakresie umożliwiającym przyłączenie do gminnej sieci wodociągowej terenów budowlanych zlokalizowanych przy tej drodze na działkach nr ew. 93, 95, 96, 97/2, 98, 99/1, 100, 101, 102/2, 104/1, 105/1, 106 położone w m. Sławkowice, gm. Biskupice złożonego w tut. Starostwie w dniu 30.11.2018r. przez Gminę Biskupice, Tomaszkowice 455, 32-020 Wieliczka reprezentowaną przez Pana Romualda Żywno, os. Sienkiewicza 15/25 , 32-020 Wieliczka.

Niniejsze zaświadczenie uprawnia inwestora do rozpoczęcia robót budowlanych.
Zaświadczenie wydaje się z urzędu.

*Wydanie zaświadczenia nie podlega opłacie skarbowej, o której mowa w ustawie z dnia 16 listopada 2006r. o opłacie skarbowej (*tekst jednolity *Dz. U. z 2018r., poz. 1044 z późn. zm.)*

STAROSTA WIELICKI
11

z up. STAROSTY
mgr inż. Dorota Kuczko
Inspektor w Wydziale Budownictwa
i Gospodarki Nieruchomościami

Otrzymują:
1. Gmina Biskupice, Tomaszkowice 455, 32-020 Wieliczka
   – pełnomocnik Romuald Żywno, os. Sienkiewicza 15/25, 32-020 Wieliczka,
2. a/a Dorota Kuczko

Starosta Wielicki
Rynek Górny 2
32-020 Wieliczka

Stadium dokumentacji: **PROJEKT BUDOWLANY**

Temat: **„BUDOWA ODCINKA SIECI WODOCIĄGOWEJ W SŁAWKOWICACH WZDŁUŻ DROGI DZ. NR EWID. 93 W ZAKRESIE UMOŻLIWIAJĄCYM PRZYŁĄCZENIE DO GMINNEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ TERENÓW BUDOWLANYCH ZLOKALIZOWANYCH PRZY TEJ DRODZE"**

Kategoria obiektu budowlanego: **XXVI**

Załącznik do zgłoszenia robót budowlanych
z dnia 30.11.2018
nr BGN.6743.ZB.126.2018
z up. STAROSTY
mgr inż. Dorota Kuczko
Inspektor w Wydziale Budownictwa i Gospodarki Nieruchomościami

Lokalizacja Inwestycji :

Miejscowość: SŁAWKOWICE
Gmina: BISKUPICE
Powiat: WIELICKI
Województwo: MAŁOPOLSKIE

Numery ewidencyjne działek na których usytuowano obiekt: 93(DR. WEWN.), 95, 96, 97/2, 98, 99/1, 100, 101, 102/2, 104/1, 105/1, 106 W OBRĘBIE SŁAWKOWICE

Nazwa i adres inwestora: GMINA BISKUPICE
URZĄD GMINY BISKUPICE -
- TOMASZKOWICE 455, 32-020 WIELICZKA

Zawartość Projektu: WG SPISU TREŚCI DOKUMENTACJI /STR. 2 i 3 / ORAZ PODSTAW OPRACOWANIA I UZGODNIEŃ DOKUMENTACJI /str.5/

Imię i Nazwisko projektanta: MGR INŻ. ROMUALD ŻYWNO
Specjalność instalacyjno-inżynieryjna;
Instalacje i sieci wodociągowe i kanalizacyjne

mgr inż. ROMUALD ŻYWNO
Upr. bud. Nr UAN 470/87 i 471/87
Specjalność instalacyjno-inżynieryjna:
inst. wod-kan. i c.o. sieci wod.-kan.
(Dz. Ust. Nr 8/75 poz.46)

URZĄD GMINY BISKUPICE
Tomaszkowice 455, 32-020 Wieliczka
Referat Inwestycji, Remontów, Drogownictwa i Zamówień Publicznych
tel. 12 289 70 84
UZGODNIONO
30.11.2018
Kierownik Referatu
Inwestycji, Remontów, Drogownictwa i Zamówień Publicznych
mgr inż. Roman Jaworek

Rzeczoznawca ds. Zabezpieczeń Przeciwpożarowych
inż. Adam Jeziorek
Upr. KG PSP nr 142/93
tel. 601 51 88 21

Wieliczka listopad 2018 **Egz. 3**

PROJEKT BUDOWLANY Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU

SPIS TREŚCI:

A. CZĘŚĆ OPISOWA **str.**

1. ZAKRES OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO str.
2. PODSTAWA OPRACOWANIA I UZGODNIENIA DOKUMENTACJI str.
3. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU str.
4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU str.
5. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE str.
6. INNE DANE O TERENIE INWESTYCJI str.
7. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE I PARAMETRY PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW INWESTYCJI str.
   a. Opis trasy nowego wodociągu str.
   b. Sposób montażu rurociągów str.
   c. Przepływy i ciśnienia w sieci str.
8. UWAGI OGÓLNE O WYMOGACH REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA str.
9. DANE O EWENTUALNYCH ZAGROŻENIACH PROJEKTOWANEGO OBIEKTU DLA ŚRODOWISKA, HIGIENY I OCHRONY ZDROWIA ORAZ O ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI str.
10. INNE UWAGI str.
11. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY PROJEKTOWANEGO OBIEKTU str.
12. OPINIA GEOTECHNICZNA, DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO I PROJEKT GEOTECHNICZNY str.

B. CZĘŚĆ FORMALNO – PRAWNA **str.**

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O POPRAWNOŚCI I KOMPLETNOŚCI SPORZĄDZONEJ DOKUMENTACJI str.
2. UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTA str.
3. ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTA DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA str.
4. UZGODNIENIA, POZWOLENIA I OPINIE DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI:
   - WARUNKI TECHNICZNE URZĘDU GMINY BISKUPICE NA WYKONANIE W SŁAWKOWICACH ODCINKA SIECI WODOCIĄGOWEJ WZDŁUŻ DROGI DZ. NR 93 str.
   - UZGODNIENIE LOKALIZACJI SIECI WODOCIĄGOWEJ W DRODZE WEWNĘTRZNEJ DZ. NR 93 W MSC. SŁAWKOWICE str.
   - UZGODNIENIE PRZEBIEGU WODOCIĄGU NA NARADZIE KOORDYNACYJNEJ ZESPOŁU UZGADNIANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ str.
   - POTWIERDZENIE ZGODNOŚCI PROJEKTU Z WYMOGAMI ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH str.
   - UZGODNIENIE PROJEKTU PRZEZ URZĄD GMINY BISKUPICE str.

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA **str.**

	ORIENTACJA W SKALI 1:10 000	str.
1.	SYTUACJA - ZAGOSPODAROWANIE TERENU W SKALI 1:500	str.
2.	PROFIL PODŁUŻNY ODCINKA SIECI WODOCIĄGOWEJ W1-W2 W SKALI 1: 100/100	str.
3.	PROFIL PODŁUŻNY ODCINKA SIECI WODOCIĄGOWEJ W2- W3 W SKALI 1: 100/100	str.
4.	PROFIL PODŁUŻNY ODCINKA SIECI WODOCIĄGOWEJ W3-W4 W SKALI 1: 100/100	str.
5.	PROFIL PODŁUŻNY ODCINKA SIECI WODOCIĄGOWEJ W5-W6 W SKALI 1: 100/100	str.
6.	SCHEMAT UŁOŻENIA RUROCIĄGU W WYKOPIE	str.
7.	SCHEMATY TYPOWYCH BLOKÓW OPOROWYCH I PODPOROWYCH Z BETONU	str.
8.	SCHEMATY WĘZŁÓW POŁĄCZENIOWYCH NA SIECI WODOCIĄGOWEJ	str.

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. ZAKRES OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO

Dokumentacja obejmuje wykonanie nowego fragmentu wodociągu w Sławkowicach, składającego się z 2-ch odcinków sieci o średnicach 110 mm i 90 mm przy drodze wewnętrznej o numerze ewidencyjnym działki nr 93. Celem inwestycji jest zaopatrzenie w wodę nowych terenów budowlanych. Inwestorem przedsięwzięcia jest Gmina Biskupice (Urząd Gminy Biskupice – Tomaszkowice 455, 32-020 Wieliczka).

2. PODSTAWA OPRACOWANIA I UZGODNIENIA DOKUMENTACJI

Stanowią je następujące materiały (dokumenty, pisma, decyzje, uzgodnienia i opinie):

- umowa o dzieło nr RID. 7021.22.2018 z dnia 12.07.2018 zawarta pomiędzy Gminą Biskupice – Tomaszkowice 455, 32-020 Wieliczka, jako ZAMAWIAJĄCYM reprezentowanym przez Wójta mgr Henryka Gawora a Romualdem Żywno zam. os. Sienkiewicza 15/25, 32-020 Wieliczka jako WYKONAWCĄ
- aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa terenu do celów projektowych w skali 1:500 wpisana do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego prowadzonego przez Starostę Wielickiego – pod identyfikatorem nr P.1219.2018-4775 dnia 22.10.2018
- wniosek o rozbudowę wodociągu właścicieli działek położonych przy drodze dz. nr 93 w Sławkowicach
- warunki techniczne na wykonanie odcinka sieci wodociągowej w miejscowości Sławkowice, wydane przez Kierownika Referatu Inwestycji, Remontów, Drogownictwa, i Zamówień Publicznych Urzędu Gminy Biskupice pismem znak RIDiGK.7021.50.2018.RJ z dnia 17.07.2018
- uzgodnienie lokalizacji oraz warunków technicznych wykonania sieci wodociągowej przechodzącej przez drogę wewnętrzną o nr dz. 93 w Sławkowicach wydane przez Wójta Gminy Biskupice pismem znak RID.6853.2.19.2018 z dnia 14.10.2018 wraz z załącznikiem graficznym
- uzgodnienie trasy projektowanego wodociągu przez Wydział Geodezji i Kartografii Starostwa Powiatowego w Wieliczce, wydane dla sprawy nr GK.6630.2.881.2018 dnia 21.11.2018, w formie odpisu Protokołu z Narady Koordynacyjnej wraz z załącznikiem graficznym
- wizje lokalne w terenie i uzgodnienia pisemne z właścicielami działek
- aktualne normy i przepisy budowlane

Uwaga: Uzgodnienie dokumentacji pod kątem wodociągowym przez Referat Inwestycji, Remontów, Drogownictwa i Zamówień Publicznych Urzędu Gminy Biskupice oraz pod kątem zabezpieczeń przeciwpożarowych przez rzeczoznawcę w tym zakresie – na sytuacji zagospodarowania terenu tj. rysunku nr 1 w części „C" oraz stronie tytułowej dokumentacji.

3. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Ujęty w dokumentacji teren to północno-zachodnia część miejscowości Sławkowice położona pomiędzy przysiółkiem Makowa na północy (G. Huta) a drogą powiatową z Łazan do Niegowici na południu. Rejon ten jak dotąd wykorzystywany rolniczo, dopiero od tego roku zaczyna być zabudowywany (budynek w realizacji na działce nr 78/7, przygotowania do budowy na działkach nr 69/2, 70/3 i 70/5). W ślad za tym rozpoczyna się zbrojenie terenu. Zaprojektowany został główny kabel energetyczny na całej długości działki drogowej nr 93, istnieje kabel energetyczny zasilający działki nr 68/2 i 69/2, napowietrzna linia energetyczna na działkach nr 84, 78/6, 80, 79/1 i 78/7, kabel teletechniczny światłowodowy w drodze przy działce nr 106 oraz na działce nr 105/1 a także odcinek sieci wodociągowej na działce nr 106.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Nowe tereny pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną w Sławkowicach nie posiadają gminnej sieci wodociągowej poza wyszczególnionym w pkt. 3 odcinkiem sieci wodociągowej PEØ90 mm przy zachodniej granicy działki nr 106. Tematem niniejszej dokumentacji jest jej rozbudowa na kierunku północ-południe wzdłuż pozostałej części drogi wewnętrznej na dz. nr 93.
Dokumentacja nie przewiduje typowego zagospodarowania terenu ponad jego powierzchnią, a jedynie ułożenie w ziemi rurociągu PEØ110 mm o łącznej długości 293,5 mb i rurociągu PEØ90 mm o długości 29 mb. Uzbrojone one będą w 1 zasuwę odcinającą sieciową Ø100 mm, oraz 4 hydranty p.poż. nadziemne w kompletach z zasuwami odcinającymi Ø80 mm. Widocznymi na zewnątrz elementami tego wodociągu będą hydranty, skrzynki zasuw i ich oznaczenia tabliczkami informacyjnymi na ogrodzeniach lub specjalnych słupkach stalowych.

5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Warunki gruntowo-wodne określono według opinii geotechnicznej, dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego, sporządzonych przez uprawnionego geologa mgr Jacka Jastrzębskiego w październiku 2018 roku. Na podstawie czterech otworów wiertniczych do głębokości 2,5÷3 m poniżej poziomu terenu i wykonanych wraz z nimi badań makroskopowych i opisu gruntów podczas wierceń oraz kontrolnych badań laboratoryjnych gruntów geolog dokumentujący stwierdził, że:
- podłoże gruntowe pod budowę wodociągu stanowią grunty twardoplastyczne, na przeważającej części pyły i gliny pylaste lessowate a na dolnym odcinku ił z domieszkami piasku gliniastego i rumoszu łupka
- sączenia wody śródglinowej występują na głębokościach poniżej 1,5 m w dolnym odcinku trasy wodociągu
- warstwy gruntów jednorodnych zalegają równolegle do powierzchni terenu
- nie występują grunty słabonośne ani niekorzystne zjawiska geologiczne
- omawiany teren charakteryzują ogólnie korzystne warunki geologiczno – inżynierskie

Geolog warunki geotechniczne uznał więc jako proste w myśl Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej nr 463/12 z dnia 25 kwietnia 2012 r, a projektowaną inwestycję zaliczył do drugiej kategorii geotechnicznej.
Potwierdza to i podtrzymuje również projektant branży sanitarnej.

UWAGA: Opinię geotechniczną, dokumentację badań podłoża gruntowego i projekt geotechniczny załączono na końcu części opisowej jako pkt. 12.

6. INNE DANE O TERENIE INWESTYCJI

Na omawianym terenie w Sławkowicach wzdłuż tras projektowanych odcinków sieci wodociągowej nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków, ani znane stanowiska archeologiczne. Lokalizacja inwestycji oraz projektowane obiekty budowlane nie są objęte ochroną konserwatorską.
Rejony te nie znajdują się bezpośrednio w granicach obszaru górniczego i nie podlegają wpływowi eksploatacji górniczej.

7. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE I PARAMETRY PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW INWESTYCJI

a. Opis trasy nowego wodociągu

Projektowana sieć wodociągowa składać się będzie z dwóch odrębnych części – odcinka rurociągu PEØ110 mm długości 293,5 mb i odcinka rurociągu PEØ90 mm długości 29 mb. Rurociąg PEØ110 mm będzie zasilany od strony północnej z sieci hydroforowej PEØ110 mm rozpoczynającej się przy zbiorniku wyrównawczym w Łazanach. Rurociąg PEØ90 mm będzie z kolei zasilany od strony południowej z sieci grawitacyjnej PEØ110 mm mającej swój początek bezpośrednio w zbiorniku wyrównawczym w Łazanach

Rurociąg hydroforowy PEØ110 mm L=293,5 mb

Odcinek W1-W2 (PEØ110 mm, L=105 mb)
Włączenie do istniejącej sieci w działce nr 93 (droga wewnętrzna o nawierzchni gruntowej we władaniu Gminy) w węźle W1 zlokalizowanym w sąsiedztwie działki nr 536 (droga gminna o nawierzchni asfaltowej). Włączenie poprzez wcinkę na trójnik równoprzelotowy PEØ110/110/110 mm i zasuwę odcinającą Ø100 mm (Z1) pomiędzy tulejami kołnierzowymi PEØ110/110 mm z kołnierzami stalowymi. Pierwszy odcinek nowej sieci pobiegnie w kierunku południowym w drodze dz. nr 93 w odległości 1,0 ÷ 1,5 m od granicy z działką nr 94/2 (ogrodzoną, pokrytą gęsto drzewami i krzewami). Odległość 1,5 m od ogrodzenia tej działki wystąpi na wysokości budynku mieszkalnego z powodu konieczności oddalenia się od istniejącego przyłącza wodociągowego do tej posesji. W przyszłości planuje się przepięcie owego przyłącza PEØ40 mm do nowego fragmentu sieci co pozwoli skrócić je o ok. 37 mb. Odcinek projektowany w drodze wewnętrznej zgodnie z warunkami uzgodnienia Urzędu Gminy będzie wykonany rozkopem w rurze ochronnej PEØ200 mm (długości ok. 102 mb). Za rogiem działki nr 94/2 rurociąg załamie się pod kątem 30˚ i wejdzie na teren działki nr 95, na której ogrodzenie zostało cofnięte na ok. 3,5 m od granicy drogi. Na krótkim 5-metrowym odcinku ukośnym w stosunku do drogi zaprojektowano węzeł W2 z trójnika redukcyjnego PEØ110/90/110 mm z bocznym odgałęzieniem do hydrantu p.poż. w kierunku od drogi. Na odgałęzieniu zasuwa odcinająca Ø80 mm (Z2) poprzedzona tuleją kołnierzową PEØ90/80 mm, dalej prostka dwukołnierzowa żeliwna lub stalowa Ø80 mm i hydrant p.poż. nadziemny Ø80mm (Hp1) na kolanie żeliwnym Ø80 mm ze stopką.

Odcinek W2-W3 (PEØ110 mm, L= 86,5 mb)
Po drugim załamaniu trasy (pod kątem 27˚) rurociąg nowej sieci pobiegnie dalej w kierunku południowym ale przez działki prywatne nr 95, 96, 97/2, 98 i 99/1 równolegle do drogi (dz. nr 93), w odległości ok. 1,5 m od niej. 1 m za wejściem na działkę nr 100 zaprojektowano węzeł W3 z trójnika redukcyjnego PEØ110/90/110 mm z bocznym odgałęzieniem do hydrantu p.poż. w kierunku drogi. Na odgałęzieniu zasuwa odcinająca Ø80 mm (Z3) i hydrant p.poż. nadziemny Ø80 mm (Hp2) z analogicznymi łącznikami i kształtkami jak w węźle W2.

Odcinek W3-W4 (PEØ110 mm, L= 102 mb)
Trasa nowej sieci dalej w kierunku południowym przez działki prywatne nr 100, 101 i 102/2 w odległości ok 1,5 m od granicy z działką drogową nr 93. 2 m przed granicą działek nr 102/2 nr 104/1 węzeł W4 kończący rurociąg PEØ110 mm. W nim trójnik redukcyjny PEØ110/90/110 mm z kołpakiem PEØ110 mm zaślepionym na głównym kierunku przepływu i bocznym odgałęzieniem do hydrantu p.poż w kierunku drogi. Na odgałęzieniu zasuwa odcinająca Ø80 mm (Z4) i hydrant p.poż. nadziemny Ø80 mm (Hp3), a między nimi łączniki i kształtki analogiczne jak w węzłach W2 i W3.

Rurociąg grawitacyjny PEØ90 mm L=29 mb

Odcinek W5-W6 (PE Ø90 mm, L=29 mb)
Włączenie do istniejącej sieci PEØ90 mm (wykonanej przez prywatnego inwestora) w węźle W6 na działce nr 106 w pobliżu granicy z działką nr 105/1. W węźle tym istniejący na końcówce hydrant p.poż. nadziemny Ø80 mm wraz z zasuwą odcinającą Ø80 mm i łączącymi je elementami zostanie zdemontowany a rurociąg PEØ90 mm przedłużony w kierunku północnym. Pobiegnie on przez działki prywatne – nr 106, 105/1 i 104/1 równolegle do drogi wewnętrznej (dz. nr 93), w odległości ok. 1,5 m od niej. Przed końcem działki nr 105/1 wystąpi skrzyżowanie z kablem światłowodowym. Po wejściu na teren działki nr 104/1 zaprojektowano węzeł kończący W5 z trójnika równoprzelotowego PEØ90/90/90 mm z kołpakiem zaślepiającym PEØ90 mm na głównym kierunku przepływu i z bocznym odgałęzieniem do hydrantu p.poż. w kierunku drogi. Na odgałęzieniu zasuwa odcinająca Ø80 mm (Z5) i hydrant p.poż. nadziemny Ø80 mm (Hp4), przeniesione wraz z elementami łączącymi z węzła W6.

b. Sposób montażu rurociągów

Nowe odcinki wodociągu PEØ110 mm i PEØ90 mm zaprojektowano z rur PE100 PN10 SDR17 Dy 110x6,6 mm i Dy 90x5,4 mm łączonych przez zgrzewanie doczołowe. Na fragmencie wodociągu PEØ110 mm ułożonym w drodze wewnętrznej należy zastosować rury przewodowe PE 100 PN16 SDR11 Dy 110x10,0 mm w rurach ochronnych PEØ200x11,9 mm. Należy je układać na podsypce z piasku grubości 15÷20 cm. Obsypka z boków i nadsypka do wysokości 30 cm nad wierzch rury również z piasku średnioziarnistego warstwowo ubijanego. Powyżej aż do poziomu terenu zasypka, również z utwardzeniem kolejnych warstw – przesianym gruntem rodzimym bez grud i kamieni. Na warstwie nadsypki piaskowej lub powyżej niej ale nie płycej niż 70 cm pod poziomem terenu należy w trasie rurociągu ułożyć taśmę ostrzegawczo – lokalizacyjną z tworzywa sztucznego w kolorze niebieskim z wkładką metalową.
Pod armaturą sieciową (zasuwy, hydranty), i w węzłach połączeniowych trzeba zastosować typowe bloki podporowe i oporowe z betonu. Próby szczelności należy wykonać na ciśnienie równe 150% ciśnienia roboczego ale minimum 10 barów.
Nadmiar ziemi z wykopów na działkach prywatnych będzie rozplantowany i zagospodarowany na terenie poszczególnych, kolejnych działek na trasie nowego wodociągu. Nadmiar ziemi z wykopów w drodze wewnętrznej do zagospodarowania i wykorzystania w działkach prywatnych leżących po przeciwnej stronie drogi.

c. Przepływy i ciśnienia w sieci

Według informacji z Referatu Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska Urzędu Gminy Biskupice ciśnienie w rejonie miejsca włączenia projektowanej sieci PEØ110 mm do istniejącej sieci hydroforowej powinno wynosić min. 3,0 bary na rzędnej terenu ok 402 m.n.p.m., co oznacza wysokość linii ciśnienia na rzędnej ok 432 m.n.p.m. Końcówka sieci hydroforowej leży na rzędnej terenu 368 m.n.p.m., na której ciśnienie w sieci hydroforowej wyniesie więc co najmniej 6,4 bara a biorąc pod uwagę zakres pracy pomp w hydroforni przy zbiorniku może dojść nawet do wartości 7,5 bara.
Należy więc w budynkach podłączonych w przyszłości do nowej sieci hydroforowej stosować indywidualne reduktory ciśnienia w miejscach, gdzie ciśnienie w sieci może sięgać 6 i więcej barów. Praktycznie dotyczy to domów zlokalizowanych na rzędnych 385 m.n.p.m. i niższych. Ciśnienie w rejonie miejsca włączenia projektowanej sieci PEØ90 mm do istniejącej sieci grawitacyjnej powinno wynosić na rzędnej terenu ok. 361 m.n.p.m. minimum 3,5 a maksimum 3,8 bara. Na końcówce tego odcinka przy rzędnej terenu 365 m.n.p.m. wartości te wyniosą odpowiednio 3,1 i 3,4 bara. Daje to w sumie korzystne warunki pracy wodociągu pod kątem

sieci wodociągowej (wymagane min. 2,0 bara dla bezpośredniego korzystania z hydrantów p.poż) i instalacji domowych w przyszłych budynkach.

8. UWAGI OGÓLNE O WYMOGACH REALIZACJI

Zaprojektowaną sieć wodociągową należy najpierw wytyczyć w terenie przez służby geodezyjne a później w miejscach przewidywanych zbliżeń i skrzyżowań z innym istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykonać odkrywki bądź przekopy kontrolne w celu weryfikacji ich spodziewanego usytuowania, zagłębienia i zabezpieczenia przed uszkodzeniem.
W sprawach formalnych konieczne jest dotrzymanie warunków technicznych Referatu Inwestycji, Remontów, Drogownictwa i Zamówień Publicznych Gminy Biskupice odnośnie wykonania nowego odcinka sieci oraz wynikających z otrzymanych uzgodnień branżowych:
- w zakresie przekroczeń drogowych z Gminy Biskupice,
- w zakresie zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i nadziemnym Orange Polska S.A., Zakładu Gazowniczego, Tauron Dystrybucja S.A., Zakładu Gospodarki Komunalnej i Fiberway Sp. z.o.o.
- ogólnie z Powiatowego Inspektoratu Nadzoru Budowlanego i Wydziału Budownictwa Starostwa Powiatowego (Protokół z Narady Koordynacyjnej)
Prace ziemne, instalacyjne i montażowe mają zostać zrealizowane zgodnie z normą BN 83/8836-02 („Przewody podziemne, Roboty ziemne, Wymagania i badania przy odbiorze"), Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych, Instrukcjami Montażu i Układania Rur PVC-u i PE producentów (takich jak np. „GAMRAT" czy „WAVIN METALPLAST''), innymi stosownymi przepisami budowlanymi i zasadami wiedzy technicznej oraz warunkami BHP.
Użyte materiały instalacyjne i budowlane winny posiadać niezbędne certyfikaty i aprobaty techniczne oraz dopuszczenia do stosowania na terenie Polski.

9. DANE O EWENTUALNYCH ZAGROŻENIACH PROJEKTOWANEGO OBIEKTU DLA ŚRODOWISKA, HIGIENY I OCHRONY ZDROWIA ORAZ O ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

a) Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r., w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z zakwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu z oddziaływania na środowisko (Dz. Ust. Nr 257 poz. 2573, z późniejszymi zmianami) – przedmiotowa inwestycja nie wymaga sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko.
b) Podczas realizacji robót budowlanych będą występowały typowe dla tego typu inwestycji rodzaje zagrożeń wynikające m. in. z wykonywania robót ziemnych i montażowych z użyciem sprzętu zmechanizowanego. Skala zagrożeń jest ograniczona do placu budowy (zagrożenia lokalne)
c) Nie występują elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
d) W zakresie hałasu i zanieczyszczenia powietrza planowana inwestycja nie zwiększy niekorzystnego oddziaływania na środowisko naturalne
e) W przedmiotowym obszarze nie występują chronione gatunki roślin i zwierząt, w związku z realizacją inwestycji nie występują szczególne zagrożenia w omawianym w zakresie
f) Proponowane rozwiązania projektowe nie mają wpływu na powierzchnię ziemi oraz gleby
g) Ze względu na charakter inwestycji (brak posadowienia na większych głębokościach) nie występują niekorzystne oddziaływania w zakresie wpływu na złoża kopalin, warunki geologiczne i wody podziemne

h) Planowana inwestycja nie wpływa niekorzystnie na wody powierzchniowe
i) Projektowane rozwiązania nie będą powodowały niekorzystnego oddziaływania w zakresie krajobrazu, dóbr materialnych i kultury
j) oddziaływania związane z fazą budowy inwestycji będą miały charakter odwracalny i będą występować w krótkim czasie (okres budowy). Wielkość tych oddziaływań nie spowoduje trwałych skutków w środowisku. Po zakończeniu budowy nie będą występować negatywne oddziaływania na środowisko i zdrowie ludzi.
k) Zakres oddziaływania inwestycji ogranicza się do działek nr 93, 95, 96, 97/2, 98, 99/1, 100, 101, 102/2, 104/1, 105/1 i 106 w Sławkowicach na których zaprojektowano nowe odcinki sieci wodociągowej.
   Taki obszar oddziaływania inwestycji wyznaczono w otoczeniu projektowanego obiektu budowlanego liniowego zgodnie z art. 34 ust.3 pkt.5 Prawa Budowlanego oraz na podstawie przepisów odrębnych wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu wynikające z warunków technicznych jego usytuowania w stosunku do innych obiektów budowlanych (budowli czy sieci uzbrojenia terenu podziemnych i nadziemnych), granic sąsiednich działek i dróg, ogrodzeń trwałych, drzew, pomników przyrody itp.

10. INNE UWAGI

Budowa nowych odcinków wodociągu w Sławkowicach zapewni dostawę wody pitnej o odpowiednim ciśnieniu i jakości do domów jednorodzinnych realizowanych w ich sąsiedztwie.

Zaprojektowany obiekt czyli rurociąg wodociągowy zalicza się do obiektów budowlanych o prostej konstrukcji (art.20, ust. 3, pkt. 2 Ustawy Prawo Budowlane, Dz. Ust. 2013. 1409 z późniejszymi zmianami) i dlatego nie wymaga na dokumentacji podpisu sprawdzającego.

Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie a nie ujęte w rysunkach lub ujęte w rysunkach a nie ujęte w opisie winne być traktowane jakby były ujęte w obu tych częściach projektu.

11. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY

SPIS TREŚCI

a. **Rodzaj i zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych elementów inwestycji**
b. **Wykaz istniejących obiektów budowlanych**
c. **Kolejność wykonywania robót**
d. **Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**
e. **Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych**
f. **Podstawy prawne**

11. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY

a. Rodzaj i zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych elementów inwestycji

Projektowany obiekt to wodociąg zewnętrzny z rur PE średnicy 110 i 90 mm długości łącznej 322,5 mb. Nowa sieć uzbrojona będzie w 5 zasuw odcinających sieciowych i przed hydrantami średnicy 100 i 80 mm oraz 4 hydranty p.poż nadziemne Ø80mm.
Ogólna kolejność realizacji niniejszej inwestycji winna być następująca:

- Wykonanie dwóch odrębnych odcinków nowej sieci wodociągowej od niżej położonych fragmentów w górę terenu
- Montaż na rurociągach armatury (zasuwy, hydranty)
- Włączenie obu odcinków nowego wodociągu do sieci istniejących.
- płukanie rurociągów i próby ciśnienia.
- oddanie nowych odcinków sieci do eksploatacji

b. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W rejonie projektowanej inwestycji istniejąca zabudowa kubaturowa występuje tylko w jej częściach skrajnych w okolicach miejsca włączenia projektowanego wodociągu do sieci hydroforowej od strony północnej i przy miejscu włączenia projektowanego wodociągu do sieci grawitacyjnej od strony południowej. Wzdłuż drogi wewnętrznej będącej osią inwestycji biegną bądź są już zaprojektowane linie energetyczne napowietrzne i kablowe podziemne oraz przyłącza domowe, kabel teletechniczny światłowodowy a także odcinek sieci wodociągowej i przyłącza wodociągowe.

c. Kolejność wykonywania robót

Typowa kolejność robót budowlanych i instalacyjnych to:

- zagospodarowanie placu budowy
- roboty ziemne – wykopy
- roboty budowlano – montażowe
- roboty instalacyjne
- próby, badania i odbiory techniczne
- roboty ziemne – zasypy
- prace porządkowe

W przypadku takiego zadania jak sieć wodociągowa, problem zagospodarowania placu budowy jest znacznie ograniczony. Zawęża się właściwie do wytyczenia pasa robót ziemnych dla rurociągów i oznakowania ich taśmą ostrzegawczą oraz wyznaczenia dróg dojazdu i miejsca składowania materiałów budowlanych (rury PE, armatura, piasek, cement, itp.).Uwagę szczególną należy poświęcić robotom ziemnym i montażowym przy rurociągu. Wykop wąskoprzestrzenny o minimalnej głębokości 1,70m (wynikający z głębokości dna rurociągu ok. 1,50m oraz podsypki grubości do 20cm) wymaga zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem, również z powodu dodatkowego obciążenia klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem z wykopu. Trzeba też będzie zachować dużą ostrożność w sąsiedztwie pracującego sprzętu mechanicznego jakim w niniejszym przypadku będzie koparka i wywrotka do odwozu nadmiaru gruntu i przewozu piasku. Wzmożonej uwagi operatora wymagać będzie praca koparki w pobliżu linii napowietrznych i kablowych energetycznych i teletechnicznych oraz gazowych. Prace takie częściowo będą musiały być wykonane ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego i to pod nadzorem właścicieli owego uzbrojenia Protokół z Narady Koordynacyjnej). Roboty montażowe należy realizować bezwzględnie w wykopie oszalowanym, chyba że zastosuje się na jakimś odcinku wykop szerokoprzestrzenny lub

przewiert. W przypadku wyraźnych zbliżeń lub skrzyżowań z innym uzbrojeniem należy w ich pobliżu na trasie projektowanego wodociągu wykonać wykopy kontrolne i zastosować zabezpieczenia podane na profilach podłużnych rurociągu. Trzeba też liczyć się z tym, że mogą również wystąpić bezpośrednie kolizje z innym uzbrojeniem ,nawet nie uwidocznionym na podkładach sytuacyjno-wysokościowych, albo że uzbrojenie obce wystąpi w wykopie przygotowanym na nasz rurociąg na głębokości innej niż spodziewana, co zmusi do przełożenia w pionie któregoś z nich. W przypadku wystąpienia takich lub innych nieprzewidzianych projektem okoliczności, należy stosować się do zaleceń nadzoru inwestorskiego i autorskiego.

d. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Roboty ziemne i budowlano – montażowe należy uznać za szczególnie niebezpieczne. Robotnicy wykonujący takie prace powinni być przeszkoleni wstępnie w ramach „instruktażu ogólnego" (przed dopuszczeniem nowego pracownika do wykonywania pracy – obejmujący zapoznanie go z podstawowymi przepisami BHP zawartymi w kodeksie pracy, układach zbiorowych i regulaminach pracy, zasadami BHP obowiązującymi w danym zakładzie pracy zasadami udzielania pierwszej pomocy) ,a także w ramach „instruktażu stanowiskowego" (przed dopuszczeniem pracownika do konkretnego stanowiska – obejmujący zapoznanie go z zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy). Drugi typ szkoleń to szkolenia okresowe w zakresie BHP, przeprowadzone w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na trzy lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenie zdrowia i życia oraz wypadkowe nie rzadziej niż raz na rok. Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny dotyczące wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zdrowia pracowników, obsługi maszyn i urządzeń technicznych, postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi oraz udzielania pierwszej pomocy. Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów maszyn budowlanych i innych o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Bezpośredni nadzór nad BHP na stanowiskach pracy sprawują kierownik budowy oraz mistrz budowlany.

e. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

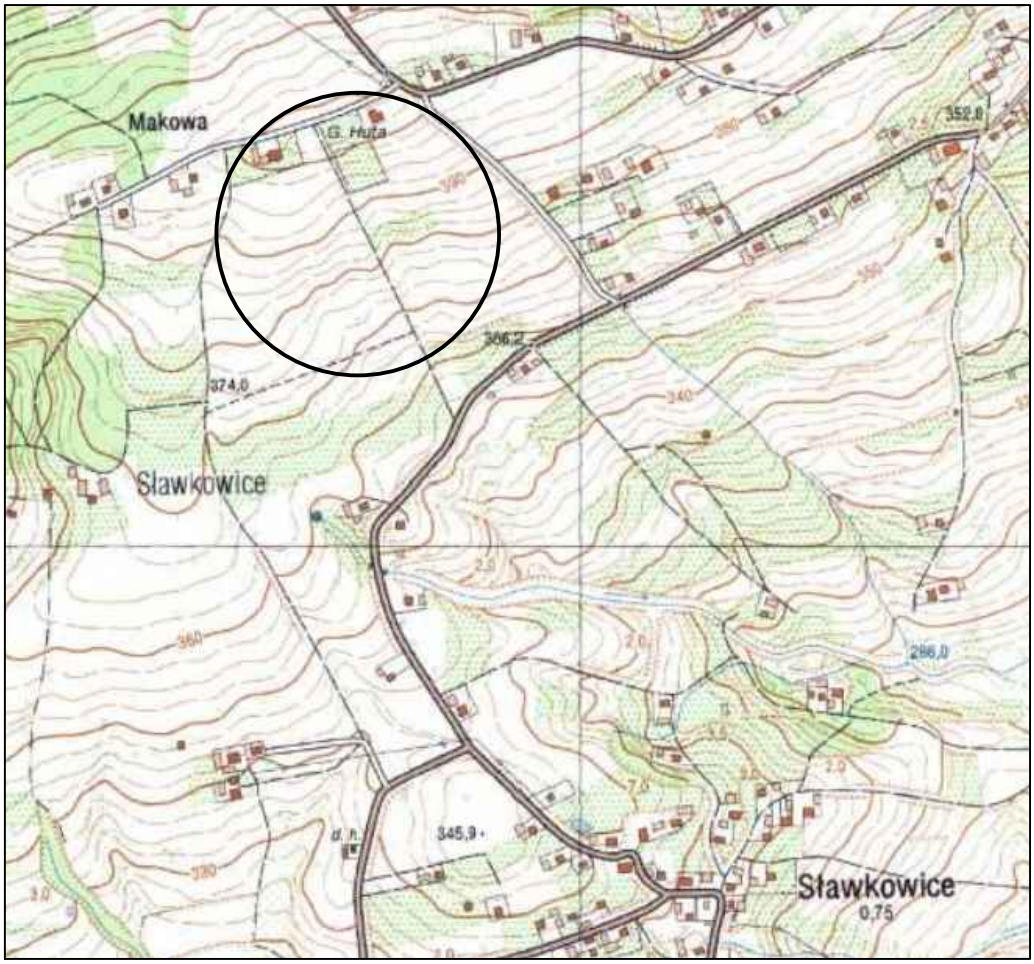
Nie przestrzeganie przepisów BHP na placu budowy prowadzi do powstawania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników. Podstawowe przyczyny powstawania wypadków przy pracy to ze względów organizacyjnych niewłaściwa ogólna organizacja pracy i stanowiska pracy a z przyczyn technicznych to niewłaściwy stan, wykonanie, wady materiałowe i eksploatacja czynnika naturalnego. Kierujący robotami jest zobowiązany organizować stanowisko pracy zgodnie z przepisami i zasadami BHP, dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowanie zgodnie z przeznaczeniem, prowadzić prace uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi wynikającymi z warunków środowiska pracy a także dbać o właściwy stan pomieszczeń pracy, wyposażenia technicznego i środków ochrony zbiorowej. W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierując robotami powinna niezwłocznie wstrzymać prace i podjąć działanie w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

f. Podstawy prawne

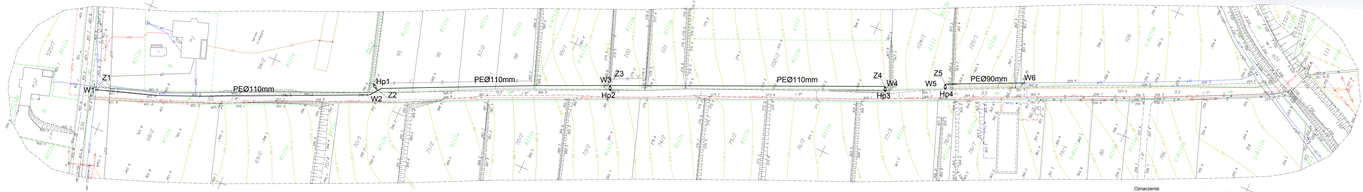
- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks Pracy (tekst jedn. Dz. U. z 1998 r. Nr 21 poz. 94 z późn. zm.)
- art.. 21 „a" ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126 z późn. zm.)
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – O Dozorze Technicznym (Dz. U. Nr 122 poz. 1321 z późn. zm.)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151 poz. 1256)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 62 POZ. 285)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. Nr 62 poz. 287)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. Nr 62 poz. 288)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie Uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz. U. Nr 62 poz. 290)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz. U. Nr 60 poz. 278)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 poz. 844 z póź. zm.)
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych
  (Dz. U. Nr 118 poz. 1263)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. Nr 120 poz. 1021)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126)

B. CZĘŚĆ FORMALNO - PRAWNA

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



ORIENTACJA
SKALA 1:10 000



Oznaczenia:

Sieć wodociągowa: PEØ110mm i PEØ90mm

Hydrant p.poż. nadziemny

Zasuwa odcinająca

W1,W6 - Wpust wodociągowy - wejściowy
W2,W3 - Wpust wodociągowy - odpływowy do hydrantu
W4,W5 - Wpust wodociągowy - odpływowy
Hp1, Hp2, Hp3, Hp4 - Hydranty przeciwpożarowe nadziemne Ø80mm
Z1, Z2, Z3, Z4, Z5 - Zasuwy
Z2, Z3, Z4, Z5 - Zasuwy odcinające Ø80mm

Projektowany rurociąg wlaczony PEØ110mm, L=203,5mb
Projektowany rurociąg wlaczony PEØ90mm, L=20mb

Uwaga: Projektowane hydranty p.poż.zlokalizowano tylko na działkach prywatnych przy drogach (zwiększenie pewności w przypadku ugaszeniem - a więc w miejscach ogólnie dostępnych.

Sporządził: mgr inż. EDWARD BICZYNSKA
Nr ewid. 121901_2. Biskupice-G
Obr. ewid. Nr 0006. Stawkowice
działka nr: 93
skala 1:500
x: 7.100.13.00 1.2. Y: 100.13.00 1.4. Y: 100.13.00 3.2
ID: 6640.4176.2018

Wykonano mapę zasadniczą na podstawie mapy sporządzonej, na zlecenia, w skali 1:2000 w systemie PL-2000 strefa 7.

Treść mapy zgodna z bazami danych PODGIK we wrocławiu dnia 2018-11-12 r. Mapa sporządzona dla celów projektowania.

Na wykonanie w/w czynności w terenie nie zostały naruszone stałe punkty osnowy geodezyjnej.

Na mapy zgłoszono do ewidencji: Projekt budowlany - Odcinek sieci wodociągowej.

Treść mapy jest aktualna w ogólnym stanie.

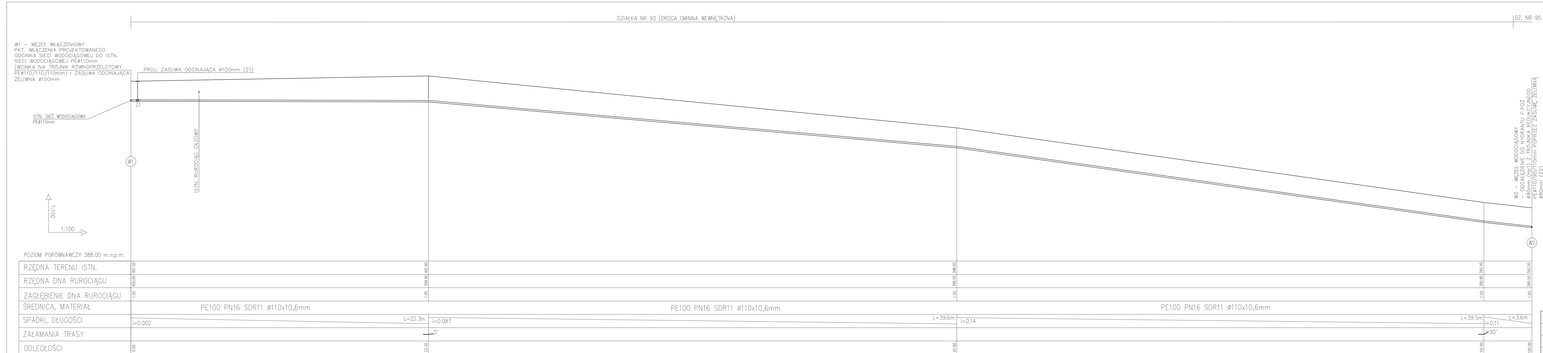
Legenda:

Z - projektowana

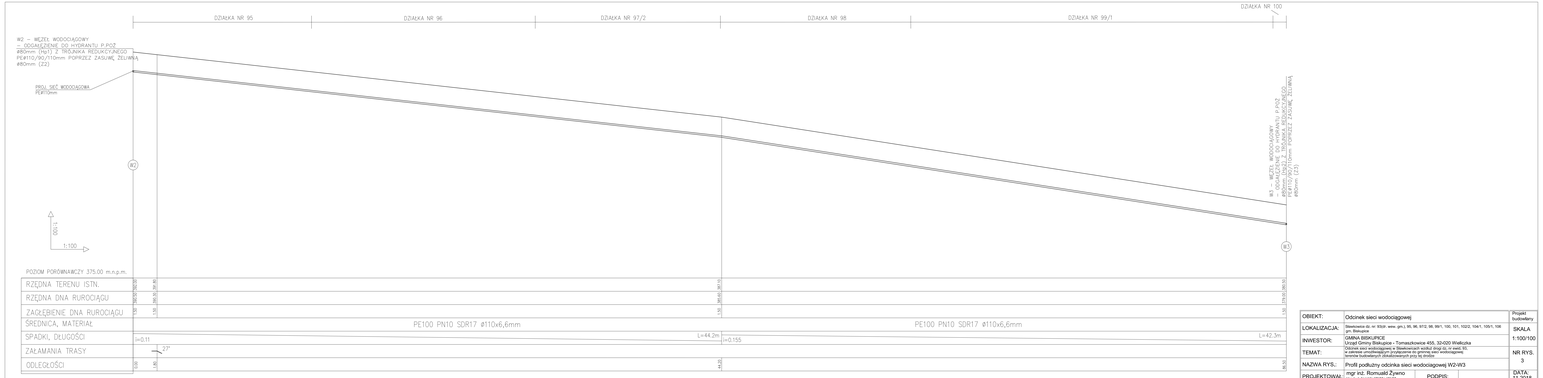
istniejąca

symbole i rodzaje do pomiaru - zgodnie z rozporządzeniem z dnia 2 ii 2011 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków, - załącznik nr 1 - mapy ewidencyjnej.

OBIEKT:	Odcinek sieci wodociągowej		Projekt budowlany
LOKALIZACJA:	Stawkowice ul. nr 93(dz. ewe. gr.) 90, 92, 97/2, 98, 99/1, 100, 101, 102/2, 104/1, 105/1, 106 gm. Biskupice		SKALA 1:500
INWESTOR:	GMINA BISKUPICE Urząd Gminy Biskupice - Tomaszkowice 455, 32-020 Wieliczka		
TEMAT:	Projekt budowlany - Odcinek sieci wodociągowej w celach umożliwiających przyłączenie do gminnej sieci wodociągowej, terenów budowlanych znajdujących się na drodze		NR RYS. 1
NAZWA RYS.:	Sytuacja - zagospodarowanie terenu		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Romuald Żywno (w tym te cała część - w rub	PODPIS:	DATA: 11.2018

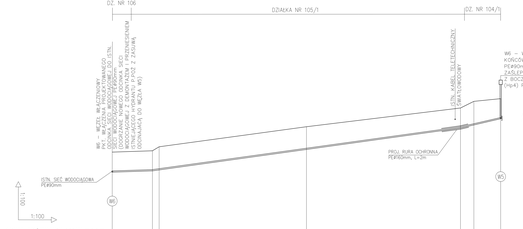


OBIEKT:	Odcinek sieci wodociągowej		Projekt budowlany
LOKALIZACJA:	Stawiszcze ds. nr 93/24 - mapa pz.2, 85, 86, 87/2, 88, 99/1, 100, 101, 102/2, 104/1, 105/1, 106 gm. Bialopole		SKALA: 1:100/100
INWESTOR:	GMINA BIAŁOPOLE Urząd Gminy Białopole - Tomaszchowice 455, 32-020 Wieliczka		
TEMAT:	Projekt budowlany odcinka sieci wodociągowej W1-W2 w ramach uzyskiwania przyłączenia do gminnej sieci wodociągowej. (wnnie budowlanych zlokalizowanych poza ta drogą)		NR RYS. 2
NAZWA RYS.:	Profil podłużny odcinka sieci wodociągowej W1-W2		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Romuald Żywno upr. bud. nr uprw 470/87 - w/1/87	PODPIS:	DATA: 11.2016



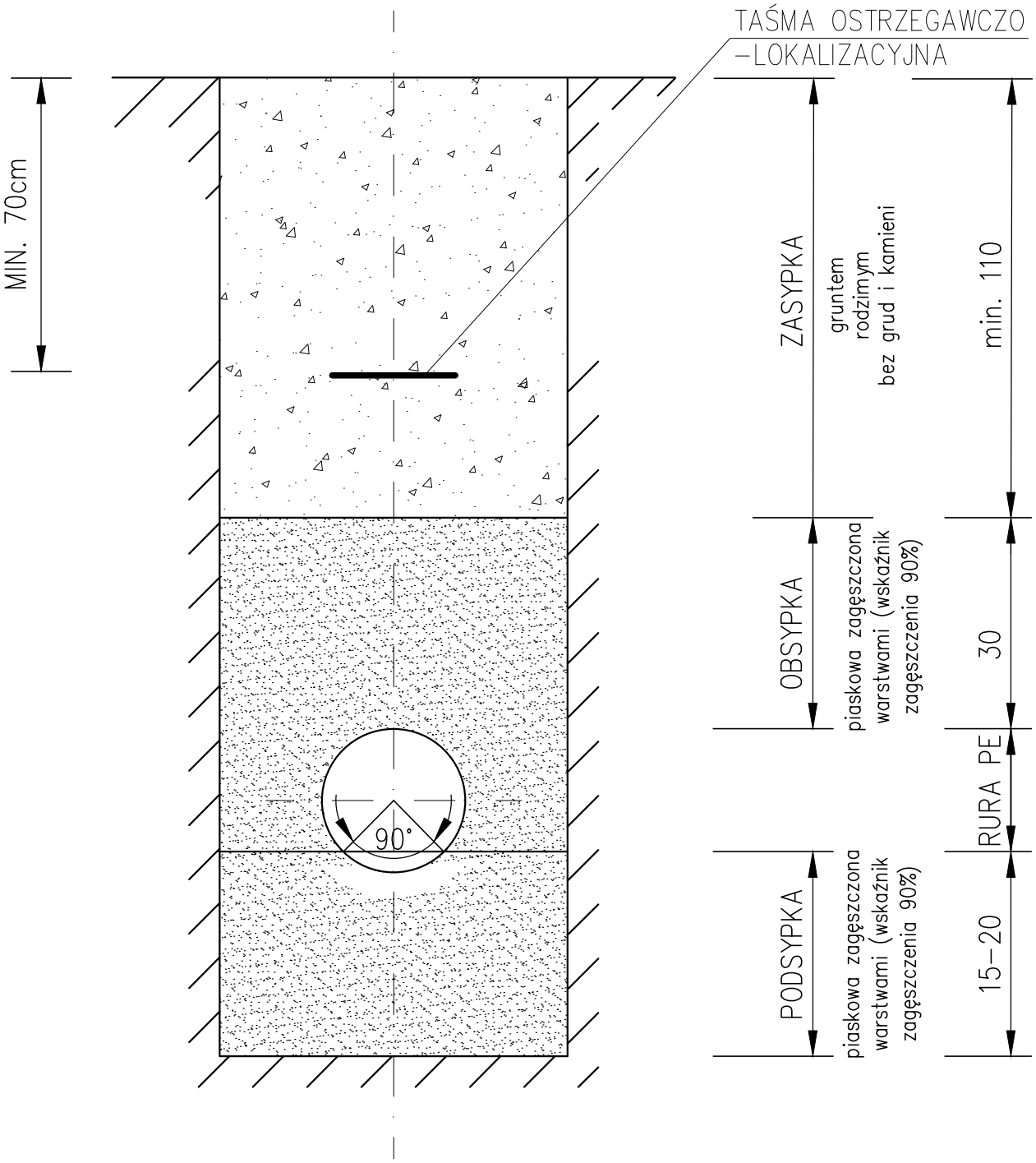
OBIEKT:	Odcinek sieci wodociągowej		Projekt budowlany
LOKALIZACJA:	Obrębowice dz. nr. 95/2d, ewid. gr.j.3, 95, 96, 97/2, 98, 99/1, 100, 101, 102/2, 104/1, 105/1, 106 gm. Bieruszów		SKALA
INWESTOR:	GMINA BIERUSZYCE Urząd Gminy Bieruszów - Tomaszkowice 450, 32-020 Wieliczka Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska, ul. Rynek 1		1:100/100
TEMAT:	Ujęcie wodne ulokowane w gruntach gminy, wraz z niezbędnymi elementami budowlanymi zabezpieczającymi przed dostępem osób trzecich		NR RYS. 3
NAZWA RYS.:	Profil podłużny odcinka sieci wodociągowej W2-W3		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Romuald Żywno Upr. Bud. Nr. Ewid. 47/87 z 17.10.87	PODPIS:	DATA: 11.2018

OBIEKT:	Odcinek sieci wodociągowej		Projekt budowlany
LOKALIZACJA:	Obrębowo ob. nr 0024; www. geo.i.: 95, 96, 97/2, 98, 99/1, 100, 101, 102/2, 104/1, 105/1, 106 gm. Biskupice		SKALA
INWESTOR:	GMINA BISKUPICE Urząd Gminy Biskupice - Tomaszkowice 455, 32-420 Wieliczka		1:100/100
TEMAT:	Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w Obrębowo w ramach realizacji przedsięwzięć do gminy jest wdrożenie w terenie budowlanych działalnościowych przy ks. Kościele		NR RYS: 4
NAZWA RYS.:	Profil podłużny odcinka sieci wodociągowej WS-W4		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Romuald Żyrano upr. bud. nr: LUB-1/1097/ LP/128	PODPIS:	DATA: 11.2018


DZ. NR 106
DZIAŁKA NR 105/1
DZ. NR 104/1
W6 – WĘZEŁ KOŃCOWY
KOŃCÓWKA PROJ. ODCINKA WODOCIĄGOWEGO PE#90mm W5–W6 – TRÓJNIK RÓWNOPRZELOTOWY PE#90/90/90mm ZAŚLEPIONY KSZTAŁKIEM PE#90mm NA DŁUGMUNI AŁERUNU PN20/PN16/ BOCZNYM ODCAŁĘDNIONYM DO HYDRANTU P.POŻ. NADZIEMNEGO #80mm (Hp4) POPRZEZ ZASUWĘ ODCINAJĄCĄ #80mm (ZD)
ISTN. WWO. TLI ELECTRICAL(?) (DN.TLI.KOŃCOWY)
W5 – WĘZEŁ KOŃCOWY
PROJ. ODCINEK WODOCIĄGOWY PE#90mm
ISTN. WWO. TLI ELECTRICAL(?) (DN.TLI.KOŃCOWY)
UWAGA: HYDRANT P.POŻ. #80mm i ZASUWA ODCINAJĄCA #80mm WRAZ Z ŁĄCZNIKAMI i KSZTAŁTKAMI PRZENIESIONE Z WĘZŁA W6
PROJ. RURA OCHRONNA PE#90mm, L=3m
ISTN. SIEĆ WODOCIĄGOWA PE#90mm.
W5
W6
0,01
1:100
POZIOM PORÓWNAWCZY 355.00 m.n.p.m.

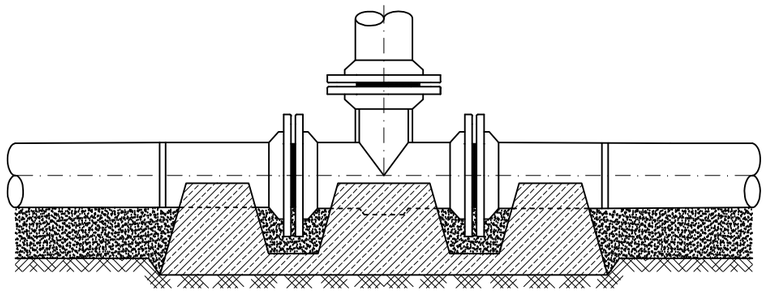
| | | |

UŁOŻENIE PRZEWODÓW WODOCIĄGOWYCH W WYKOPIE

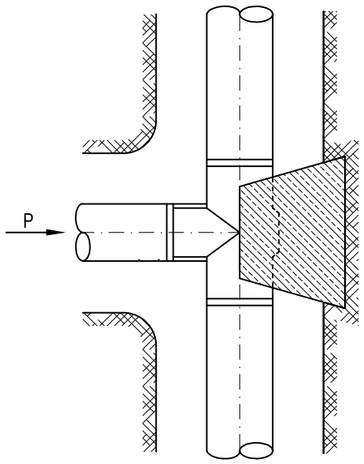


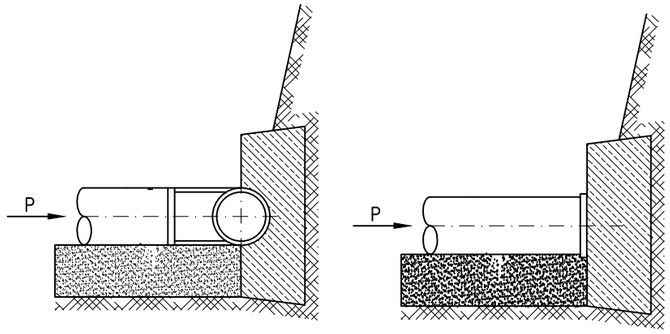
OBIEKT:	Odcinek sieci wodociągowej			Projekt budowlany
LOKALIZACJA:	Sławkowice dz. nr: 93(dr. wew. gm.), 95, 96, 97/2, 98, 99/1, 100, 101, 102/2, 104/1, 105/1, 106 gm. Biskupice			SKALA -
INWESTOR:	GMINA BISKUPICE Urząd Gminy Biskupice - Tomaszkowice 455, 32-020 Wieliczka			
TEMAT:	Odcinek sieci wodociągowej w Sławkowicach wzdłuż drogi dz. nr ewid. 93, w zakresie umożliwiającym przyłączenie do gminnej sieci wodociągowej terenów budowlanych zlokalizowanych przy tej drodze			NR RYS. 6
NAZWA RYS.:	Typowy przekrój poprzeczny ułożenia rurociągu w wykopie			
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Romuald Żywno Upr. bud. Nr UAN 470/87 i 471/87	PODPIS:		DATA: 11.2018

Bloki oporowe i podporowe

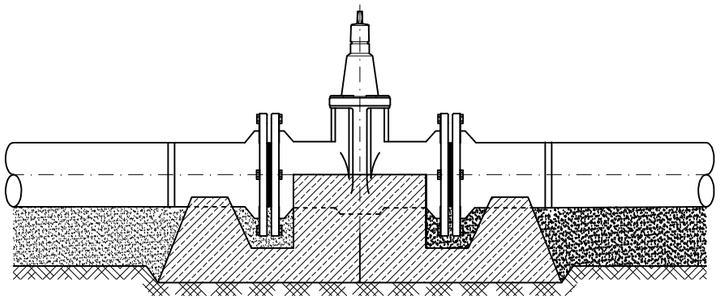


Blok podporowy pod trójnik żeliwny z króćcami przejściowymi na rury PE

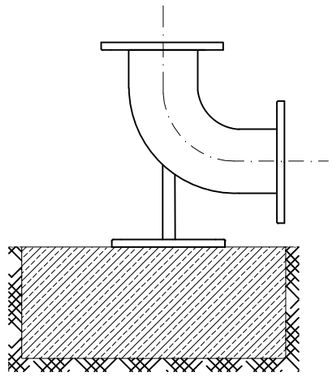




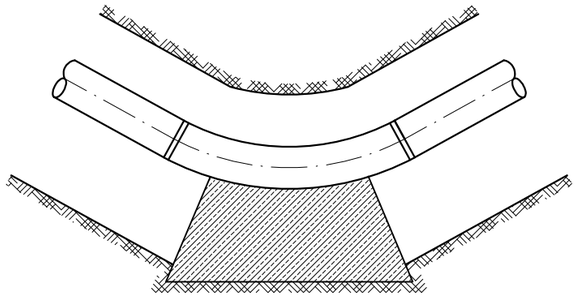
Blok oporowy trójnika
lub końcówki przewodu



Blok podporowy dla zasuwy żeliwnej kołnierzowej z króćcami przejściowymi
na rury z PE



Blok podporowy pod hydrantowe kolano stopowe



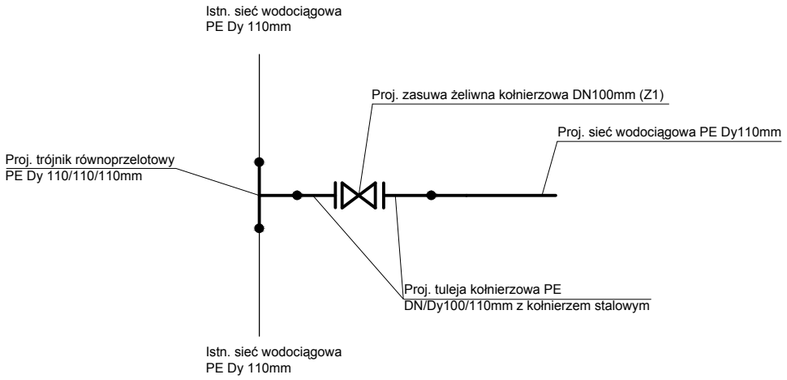
Blok oporowy kolana lub łuku

Beton

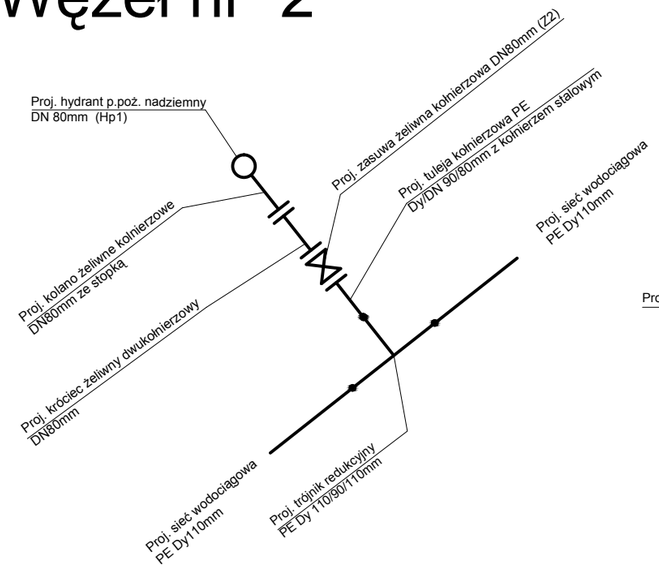
Podsypka piaskowa

OBIEKT:	Odcinek sieci wodociągowej			Projekt budowlany
LOKALIZACJA:	Sławkowice dz. nr: 93(dr. wew. gm.), 95, 96, 97/2, 98, 99/1, 100, 101, 102/2, 104/1, 105/1, 106 gm. Biskupice			SKALA -
INWESTOR:	GMINA BISKUPICE Urząd Gminy Biskupice - Tomaszkowice 455, 32-020 Wieliczka			
TEMAT:	Odcinek sieci wodociągowej w Sławkowicach wzdłuż drogi dz. nr ewid. 93, w zakresie umożliwiającym przyłączenie do gminnej sieci wodociągowej terenów budowlanych zlokalizowanych przy tej drodze			NR RYS. 7
NAZWA RYS.:	Schematy typowych bloków oporowych i podporowych z betonu			
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Romuald Żywno Upr. bud. Nr UAN 470/87 i 471/87	PODPIS:		DATA: 11.2018

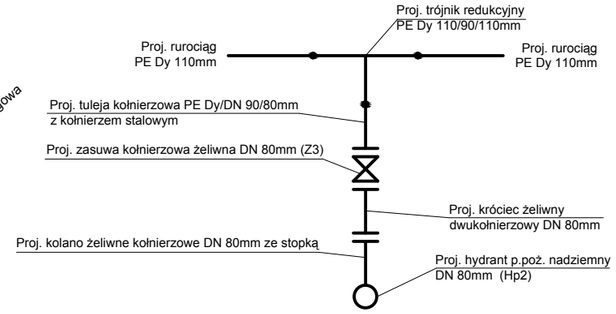
Węzeł nr 1



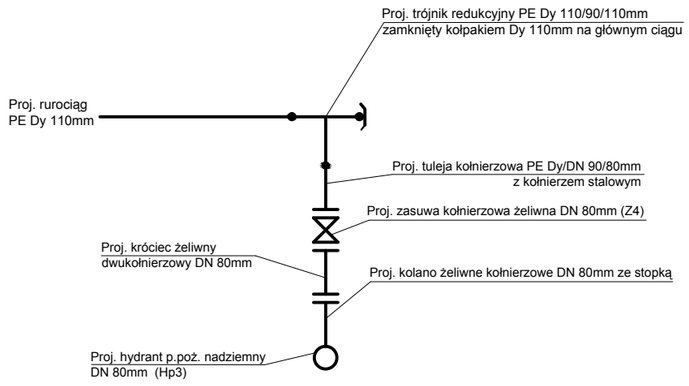
Węzeł nr 2



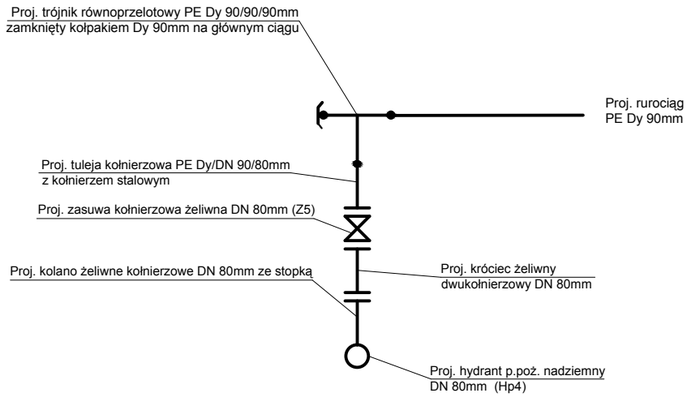
Węzeł nr 3



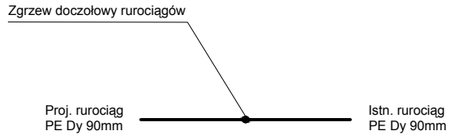
Węzeł nr 4



Węzeł nr 5



Węzeł nr 6



Uwaga: Istn. hydrant p.poż. nadziemny DN80mm i zasuwa odcinając DN80mm wraz z łącznikami i kształtkami - do demontażu i przeniesienia do węzła W5

OBIEKT:	Odcinek sieci wodociągowej			Projekt budowlany
LOKALIZACJA:	Sławkowice dz. nr: 93(dr. wew. gm.), 95, 96, 97/2, 98, 99/1, 100, 101, 102/2, 104/1, 105/1, 106 gm. Biskupice			SKALA -
INWESTOR:	GMINA BISKUPICE Urząd Gminy Biskupice - Tomaszkowice 455, 32-020 Wieliczka			
TEMAT:	Odcinek sieci wodociągowej w Sławkowicach wzdłuż drogi dz. nr ewid. 93, w zakresie umożliwiającym przyłączenie do gminnej sieci wodociągowej terenów budowlanych zlokalizowanych przy tej drodze			NR RYS. 8
NAZWA RYS.:	Schematy węzłów połączeniowych na sieci wodociągowej			
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Romuald Żywno Upr. bud. Nr UAN 470/87 i 471/87	PODPIS:		DATA: 11.2018

PRZEDMIAR ROBÓT

Obiekt budowlany: BUDOWA ODCINKA SIECI WODOCIĄGOWEJ W SŁAWKOWICACH WZDŁUŻ DROGI DZ. NR EWID. 93 W ZAKRESIE UMOŻLIWIAJĄCYM PRZYŁĄCZENIE DO GMINNEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ TERENÓW BUDOWLANYCH ZLOKALIZOWANYCH PRZY TEJ DRODZE

Adres obiektu:

MIEJSCOWOŚĆ: **SŁAWKOWICE**

GMINA: **BISKUPICE**

POWIAT: **WIELICKI**

WOJEWÓDZTWO: **MAŁOPOLSKIE**

Nazwa i adres inwestora:

GMINA BISKUPICE
URZĄD GMINY BISKUPICE
TOMASZKOWICE 455
32-020 WIELICZKA

Autor opracowania:

Projektant: mgr inż. **Romuald Żywno**
Specjalność instalacyjno – inżynieryjna;
Instalacje i sieci wodociągowe
i kanalizacyjne

Podpis:

Wieliczka, listopad 2018

KLASYFIKACJA ROBÓT BUDOWLANYCH CPV

DZIAŁ
45000000-7 Roboty budowlane

GRUPY
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej
45300000-0 Roboty w zakresie instalacji sanitarnych

KLASY I KATEGORIE
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby
45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu
45232150-8 Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody
45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni
45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne
45236000-0 Wyrównywanie terenu

Przedmiar robót

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	**przewierty**				
1 d.1	**KNR 2-01 0218-02**	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,60 m3, grunt kategorii III	m³		
		6,0*2,0*1,5*2	m³	36,00	
				RAZEM	**36,00**
2 d.1	**KNR 2-01 0322-07**	Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórką, umocnienia ażurowe, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-V	m²		
		12*4*2,5	m²	120,00	
				RAZEM	**120,00**
3 d.1	**KNR 2-01 0230-01**	Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10 m, grunt kategorii I-III, spycharka 74 kW (100 KM)	m³		
		36,00	m³	36,00	
				RAZEM	**36,00**
4 d.1	**KNR 2-01 0236-01**	Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt sypki kategorii I-III	m³		
		36,00	m³	36,00	
				RAZEM	**36,00**
5 d.1	**KNR 2-28 0401-01**	Wykonanie ściany oporowej, dla sił nacisku do 50 t, 2 płyty	szt		
		4	szt	4,00	
				RAZEM	**4,00**
6 d.1	**KNR 2-28 0402-05**	Przewierty dł. do 20 m maszyną do wierceń poziomych rurami o śr. nominalnej 200 mm w gruntach kat. I-II	m		
		102,00	m	102,00	
				RAZEM	**102,00**
7 d.1	**KNR 2-28 0403-03 przewierty**	Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych, rurociąg Dn 100 mm bez kosztu rur	m		
		102,00	m	102,00	
				RAZEM	**102,00**
8 d.1	**KNR 2-28 0405-02 przerwierty**	Zamknięcie końcówek rur ochronnych o śr. nominalnej 150 mm;	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	**2,00**
2	**sieć wodociągowa - wykopy**				
9 d.2	**KNR 2-01 0218-02**	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,60 m3, grunt kategorii III	m³		
		85%*0,70*((2,10+1,70)/2*(293,50+29,00-102,00))	m³	249,28	
				RAZEM	**249,28**
10 d.2	**KNR 2-01 0317-05**	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m	m³		
		15%*0,70*((2,10+1,70)/2*(293,50+29,00-102,00))	m³	43,99	
				RAZEM	**43,99**
11 d.2	**KNR 2-01 0322-07**	Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórką, umocnienia ażurowe, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-V	m²		
		(293,50+29,00-102,00)*1,70*2	m²	749,70	
				RAZEM	**749,70**
3	**sieć wodociągowa - roboty montażowe**				
12 d.3	**KNR 2-28 0501-05**	Podłoża z kruszyw naturalnych, o grubości 15 cm, piasek	m²		
		(293,50+29,00-102,00)*0,40	m²	88,20	
				RAZEM	**88,20**
13 d.3	**KNR 2-28 0302-03**	Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania o śr. zewn. 110 mm	m		
		293,50	m	293,50	
				RAZEM	**293,50**
14 d.3	**KNR 2-28 0302-02**	Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania o śr. zewn. 90 mm	m		
		29,00	m	29,00	
				RAZEM	**29,00**
15 d.3	**KNR 2-28 0305-03 analogia**	Trójniki równoprzelotowy 100x100x100 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	**1,00**
16 d.3	**KNR 2-28 0309-03**	Zasuwy żeliwne kołnierzowe z obudową na rurociągach PVC i PE o śr. nominalnej 100 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	**1,00**

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
17 d.3	**KNR 2-18 0315-03**	Hydranty pożarowe nadziemne o Fi 80 mm	kpl		
		4	kpl	4,00	
				RAZEM	**4,00**
18 d.3	**KNR 2-28 0501-09**	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym, piasek	m³		
		(293,50+29,00-102,00)*(0,7*0,45-3,14*0,050^2)	m³	67,73	
				RAZEM	**67,73**
19 d.3	**KNR 2-18 0607-02**	Deskowanie, ściany proste, bloki oporowe o wysokości 3 m	m²		
		(2+3)*0,8+(2+2)*0,9	m²	7,60	
				RAZEM	**7,60**
20 d.3	**KNR 2-18 0609-01**	Układanie mieszanki betonowej ręczne w konstrukcjach, ławy fundamento-we, bloki oporowe	m³		
		(2+3)*0,085+(2+2)*0,09	m³	0,79	
				RAZEM	**0,79**
21 d.3	**KNR 2-18 0609-01**	Obetonowanie skrzynek ulicznych	m³		
		3*(1,0*1,0-0,4*0,4)*0,2	m³	0,50	
				RAZEM	**0,50**
22 d.3	**KNRW 2-19 0102-01**	Oznakowanie trasy w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		293,50+29,00	m	322,50	
				RAZEM	**322,50**
23 d.3	**KNR 2-28 0315-02**	Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami, na słupku stalowym	kpl		
		2	kpl	2,00	
				RAZEM	**2,00**
24 d.3	**KNR 2-28 0316-01**	Próba szczelności sieci wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, do Fi 110 mm	próba		
		2	próba	2,00	
				RAZEM	**2,00**
25 d.3	**KNR 2-18 0803-01**	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych, rurociąg do Dn 150 mm, od-cinek 200 m	odci-nek		
		2	odci-nek	2,00	
				RAZEM	**2,00**
4	**sieć wodociągowa - zasypy**				
26 d.4	**KNR 2-01 0230-01**	Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10 m, grunt kategorii I-III, spycharka 74 kW (100 KM)	m³		
		249,28+43,99-(88,20*0,15+7,60)	m³	272,44	
				RAZEM	**272,44**
27 d.4	**KNR 2-01 0236-01**	Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt sypki kategorii I-III	m³		
		22,44	m³	22,44	
				RAZEM	**22,44**
28 d.4	**KNR 2-01 0212-07**	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samocho-dami samowyładowczymi do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,60 m3, grunt kategorii I-III,	m³		
		(249,28+43,99-272,44)*90%	m³	18,75	
				RAZEM	**18,75**
29 d.4	**KNR 2-01 0214-04**	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległości transportu, ponad 1 km samochodami samowyładowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV	m³		
		Krotność = 8			
		18,75	m³	18,75	
				RAZEM	**18,75**
30 d.4	**KNR 2-01 0415-02**	Rozplantowanie ręczne ziemi wydobytej z wykopów, leżącej na długości 1 m wzdłuż krawędzi, kategoria gruntu III	m³		
		(249,28+43,99-272,44)*10%	m³	2,08	
				RAZEM	**2,08**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Obiekt budowlany: BUDOWA ODCINKA SIECI WODOCIĄGOWEJ W SŁAWKOWICACH WZDŁUŻ DROGI DZ. NR EWID. 93 W ZAKRESIE UMOŻLIWIAJĄCYM PRZYŁĄCZENIE DO GMINNEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ TERENÓW BUDOWLANYCH ZLOKALIZOWANYCH PRZY TEJ DRODZE

Adres obiektu:

MIEJSCOWOŚĆ: **SŁAWKOWICE**

GMINA: **BISKUPICE**

POWIAT: **WIELICKI**

WOJEWÓDZTWO: **MAŁOPOLSKIE**

Nazwa i adres inwestora:

GMINA BISKUPICE
URZĄD GMINY BISKUPICE
TOMASZKOWICE 455
32-020 WIELICZKA

Autor opracowania:

Projektant: mgr inż. **Romuald Żywno**
Specjalność instalacyjno – inżynieryjna;
Instalacje i sieci wodociągowe
i kanalizacyjne

Podpis:

Wieliczka, listopad 2018

SPIS TREŚCI:

1. **WSTĘP**.
   1.1. Przedmiot ST (Specyfikacji Technicznej).
   1.2. Zakres stosowania ST.
   1.3. Zakres robót objętych ST.
   1.4. Określenia podstawowe.
   1.5. Podstawowe jednostki odniesienia.
   1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót.

2. **MATERIAŁY**.
   2.1. Rury i kształtki wodociągowe.
   2.2. Uzbrojenie sieci wodociągowej.
   2.3. Materiały izolacyjne.
   2.4. Składowanie materiałów na placu budowy.
   2.5. Odbiór materiałów na budowie.

3. **SPRZĘT**.
   3.1. Sprzęt do robót ziemnych i przygotowawczych.
   3.2. Sprzęt do robót montażowych.

4. **TRANSPORT**.
   4.1. Środki transportu.
   4.2. Przewożenie rur z tworzyw sztucznych i elementów armatury.
   4.3. Przewożenie materiałów masowych.
   4.4. Przewożenie elementów prefabrykowanych z betonu i żeliwnych akcesoriów studzienek.

5. **WYKONANIE ROBÓT**.
   5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.
   5.2. Roboty przygotowawcze.
   5.3. Roboty ziemne – wykopy.
   5.4. Podsypka.
   5.5. Roboty montażowe.
   5.6. Zasyp wykopu.
   5.7. Oznaczenie uzbrojenia sieci.
   5.8. Przewiert.

6. **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**.
   6.1. Badanie zgodności z Dokumentacją Projektową.
   6.2. Badanie materiałów.
   6.3. Badanie wykonania wykopów.
   6.4. Badanie w zakresie głębokości ułożenia przewodu.
   6.5. Badania w zakresie podłoża wzmocnionego.
   6.6. Badanie w zakresie ułożenia przewodu.
   6.7. Badanie w zakresie szczelności przewodu.

6.8. Próba szczelności przewodu.
6.9. Płukanie i dezynfekcja przewodu.

7. **OBMIAR ROBÓT**.

8. **ODBIÓR ROBÓT**.
8.1. Odbiór techniczny częściowy.
8.2. Odbiór techniczny końcowy.
8.3. Zapisywanie i ocena wyników badań.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE
10.1. Normy.
10.2. Inne dokumenty.

1. WSTĘP.

1.1. PRZEDMIOT ST.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową odcinka sieci wodociągowej w Sławkowicach wzdłuż drogi dz. nr ewid. 93 w zakresie umożliwiającym przyłączenie do gminnej sieci wodociągowej terenów budowlanych zlokalizowanych przy tej drodze.
Projektowany odcinek sieci wodociągowej lokalizowany jest na działkach o numerach ewidencyjnych 93(dr. wewn.), 95, 96, 97/2, 98, 99/1, 100, 101, 102/2, 104/1, 105/1, 106 obręb Sławkowice na terenie Gminy Biskupice.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST.

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych pkt l. l.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja uwzględniają wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu budowę odcinka sieci wodociągowej określonego w pkt. 1.1, obejmującego wykonanie rurociągu z rur PEØ110 mm długości łącznej 293,50mb i PEØ90 mm – 29,0 mb.

W zakres tych robót wchodzą:
- roboty ziemne liniowe,
- roboty montażowe i instalacyjne na sieci wodociągowej,
- przejście przewiertem pod droga gminną,
- próba szczelności przewodu,
- płukanie i dezynfekcja przewodu,
- kontrola jakości.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE.

Określenia podane w niniejszej ST:

1.4.1. Wodociąg - zespół współpracujących ze sobą obiektów i urządzeń inżynierskich przeznaczony do zaopatrywania ludności w wodę.

1.4.2. Sieć wodociągowa gminna - sieć wodociągowa na terenie gminy, zaopatrująca ludność w wodę.

1.4.3. Sieć wodociągowa zewnętrzna - układ przewodów wodociągowych znajdujących się poza budynkami odbiorców, zaopatrujący w wodę ludność.

1.4.4. Przewód wodociągowy - rurociąg wraz z urządzeniami przeznaczony do dostarczania wody odbiorcom.

1.4.5. Studzienka przewiertowa – komora wodociągowa na sieci wodociągowej z wodomierzem do pomiaru ilości przepływającej wody.

1.4.6. Ciśnienie robocze – wysokość ciśnienia określona zgodnie z dokumentacją techniczną jako maksymalna różnica rzędnych linii ciśnienia w najwyższym położeniu nad badanymi odcinkami przewodu.

1.4.7. Odległość bezpieczna - najmniejsza dopuszczalna odległość mierzona w płaszczyźnie poziomej pomiędzy obrysem budowli a osią przewodu.

1.4.8. Bloki oporowe – elementy konstrukcyjne z betonu zapobiegającego przemieszczaniu się i uszkodzeniom sieci, które stosuje się na łukach, kolanach, odgałęzieniach oraz przy zasuwach i hydrantach.

1.4.9. Przewiert – wykonanie przejścia pod drogą metodą przewiertu sterowanego.

1.4.10. Nadzór Techniczny – inspektora nadzoru inwestorskiego.

1.5. PODSTAWOWE JEDNOSTKI ODNIESIENIA.

1.5.1. Podstawową jednostką odniesienia przy projektowaniu jest l m.

1.5.2. Określona ilość metrów przewodu obejmuje również wszystkie kształtki oraz armaturę wbudowaną w ciągu przewodu.

1.5.3. Długość przewodu mierzona jest po jego osi.

1.6. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową i poleceniami Nadzoru Technicznego.

2. MATERIAŁY.

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i ST.
Wykonawca powinien powiadomić Nadzór Techniczny o proponowanych źródłach otrzymania materiałów przed rozpoczęciem ich dostawy.
Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST, przewidują możliwość wariantowego wyboru rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powinien powiadomić Nadzór Techniczny o swoim wyborze najszybciej jak to możliwe przed użyciem materiału, albo w okresie ustalonym przez Nadzór Techniczny. W przypadku nie zaakceptowania materiału ze wskazanego źródła, Wykonawca powinien przedstawić do akceptacji Nadzoru Technicznego materiał z innego źródła.
Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nic może być później zmieniony bez zgody Nadzoru Technicznego. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem za wykonaną pracę.

2.1. RURY I KSZTAŁTKI WODOCIĄGOWE.

2.1.1. Rury przewodowe PE100PN10SDR17 100x6,6mm i PE100PN10 SDR17 90x5,4mm.

2.1.2. Kształtki żeliwne wg PN-89/H-744101 (kolana, króćce, zwężki) i stalowe.

2.2. UZBROJENIE SIECI WODOCIĄGOWEJ.

2.2.1. Zasuwy żeliwne kołnierzowe, hydranty nadziemne p.poż. Ø 80 mm.

2.2.5. Bloki oporowe wg BN-81/9122-05.

2.3. MATERIAŁY IZOLACYJNE.

2.3.1. Taśmy ostrzegawczo-lokalizacyjne z paskiem aluminiowym dla sieci wodociągowych.

2.4. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW NA PLACU BUDOWY.

2.4.1. Składowanie powinno odbywać się na terenie równym utwardzonym z możliwością odprowadzenia wód opadowych.

2.4.2. Rury z tworzyw sztucznych.

Magazynowane rury powinny być zabezpieczone przed szkodliwymi działaniami promieni słonecznych oraz opadów atmosferycznych.
Temperatura w miejscu przechowywania nie powinna przekraczać +30°C.
Rury należy przechowywać w pozycji poziomej, na płaskim i równym podłożu w stosach wysokości do 1,50 m.

2.4.3. Kształtki i armatura.

Kształtki i armaturę oraz uszczelki należy przechowywać w magazynie zamkniętym oraz suchym.

2.4.4. Inne materiały.

Cement, materiały izolacyjne i uszczelniające należy składować w magazynie zamkniętym. Cement powinien być pakowany i dostarczany w workach papierowych.
Kruszywo tj. pospółkę i piasek należy składować w pryzmach zabezpieczając je przed zmieszaniem z innymi materiałami.
Elementy studzienek żelbetowych składuje się na otwartej przestrzeni na utwardzonym podłożu o spadku < 1:10 umożliwiającym odprowadzenie wód deszczowych. Należy je składować w pozycji pionowej jednowarstwowo lub wielowarstwowo z przekładkami drewnianymi, jeżeli dopuszcza to producent.
Zaleca się składowanie materiałów w sposób umożliwiający dostęp do poszczególnych asortymentów.

2.5. ODBIÓR MATERIAŁÓW NA BUDOWIE.

- Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego.
- Dostarczane materiały na miejscu budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta.
- Należy przeprowadzić oględziny dostarczonych materiałów. W razie stwierdzenia wad lub powstawania wątpliwości o ich jakości przed wbudowaniem należy materiały poddać badaniom określonym przez Nadzór Techniczny robót.

3. SPRZĘT.

Wykonawca przystępujący do wykonania rozbudowy sieci wodociągowej zastosuje sprzęt gwarantujący właściwą jakość robót.

3.1. SPRZĘT DO ROBÓT ZIEMNYCH I PRZYGOTOWAWCZYCH.

Do robót ziemnych i przygotowawczych można stosować następujący sprzęt:
- piłę do cięcia asfaltu,
- piłę mechaniczną do cięcia drzew,
- sprzęt do zagęszczania gruntu,
- samochody samowyładowcze,
- koparki podsiębierne.

3.2. SPRZĘT DO ROBÓT MONTAŻOWYCH.

Do robót montażowych można stosować:
- wciągarkę ręczną,
- wciągarkę mechaniczną,
- dźwig,
- samochód skrzyniowy,
- samochód samowyładowczy,
- betoniarki,
- urządzenia mechaniczne do cięcia stali,
- spawarki gazowe lub elektryczne,
- wibratory,
- zgrzewarki,

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii robót.
Sposób wykonywania robót oraz sprzęt zaakceptuje Nadzór Techniczny.

4. TRANSPORT.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów.
Materiały powinny być przewożone na budowę zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz przepisami BHP.
Rodzaj oraz ilość środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami zawartymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniami Nadzoru Technicznego oraz w terminie przewidzianym w umowie.

4.1. ŚRODKI TRANSPORTU.

Przewożone materiały powinny być rozmieszczone równomiernie oraz zabezpieczone przed przemieszczaniem się w czasie ruchu pojazdu.
Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:
- samochód skrzyniowy z dłużycą,
- samochód samowyładowczy,
- samochód dostawczy.

4.2. PRZEWOŻENIE RUR Z TWORZYW SZTUCZNYCH I ELEMENTÓW ARMATURY.

Rury z tworzywa powinny być układane w pozycji poziomej.
Przy transporcie rur z tworzywa należy zachować następujące wymagania:
- przewóz rur może odbywać się tylko samochodami skrzyniowymi, przy temperaturze powietrza od -5ºC do +30ºC,
- ułożenie rur na podkładach drewnianych naprzemianlegle z zastosowaniem przekładek dla ochrony przed zarysowaniem,
- przy ujemnych temperaturach należy zachować szczególną ostrożność z uwagi na zwiększoną kruchość tworzywa.

Przy wielowarstwowym przewożeniu rur, górna warstwa nie powinna przewyższać ścian środka transportowego więcej niż o 1/3 średnicy zewnętrznej rury. Poszczególne warstwy rur należy przekładać materiałem wyściółkowym w miejscach stykania się wyrobów.
Dla usztywnienia przewożonych elementów armatury, należy stosować przekładki, rozpory, kliny z drewna, z gumy i innych materiałów.

4.3. PRZEWOŻENIE MATERIAŁÓW MASOWYCH.

Mieszankę betonową należy przewozić w odpowiednich warunkach nic powodujących segregacji składników, zmiany jej składu oraz zanieczyszczenia mieszanki.
Dla piasku na podsypkę i obsypkę rur przewiduje się bezpośredni dowóz z piaskowni samochodami samowyładowczymi.

4.4. PRZEWOŻENIE ELEMENTÓW PREFABRYKOWANYCH Z BETONU I ŻELIWNYCH AKCESORIÓW STUDZIENEK.

Transport elementów betonowych żelbetowych i żeliwnych nie ma szczególnych wymagań. Może być zastosowany każdy środek transportu zaakceptowany przez Nadzór Techniczny. Elementów tych nie wolno transportować z elementami wrażliwymi na uszkodzenia mechaniczne jak np. rury PVC, a podczas transportu musza one być zabezpieczone przez przesuwaniem się.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT.

Technologia budowy sieci wodociągowej uzależniona jest od warunków technicznych wydanych przez jej użytkownika.
Całość prac przy rozbudowie wodociągu należy wykonać pod nadzorem użytkownika.
Dla zachowania ciągłości pracy sieci wodociągowej istniejącej i rozbudowanej należy zachować następującą kolejność robót:
- wybudować nowy odcinek wodociągu wraz ze studzienką pomiarową,
- wykonać połączenie nowego odcinka wodociągu z istniejącym przy możliwie jak najkrótszym wyłączeniu z sieci,

5.2. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE.

- Podstawę wytyczania trasy sieci wodociągowej stanowi Dokumentacja Projektowa i Formalno-Prawna.
- Wytyczenie w terenie osi wodociągu należy wykonać przez odpowiednie służby geodezyjne Wykonawcy, z zaznaczeniem punktów załamań trasy oraz włączenia do istniejącej sieci. Przed przystąpieniem do robót należy pod nadzorem właściciela i użytkownika sieci wykonać przekopy kontrolne w miejscach włączenia.
- Należy ustalić stałe repery, a w przypadku niedostatecznej ich ilości wbudować repery tymczasowe z rzędnymi sprawdzonymi przez służby geodezyjne Wykonawcy.
- W miejscach, gdzie może zachodzić niebezpieczeństwo wypadków, budowę należy prowizorycznie ogrodzić od strony ruchu, a na noc dodatkowo oznaczyć światłami.

5.3. ROBOTY ZIEMNE – WYKOPY.

Wykop pod wodociąg należy wykonywać ręcznie lub mechanicznie zgodnie z BN-83/8836-02 i PN-68/B-06050.
Bezpieczne nachylenie skarp wykopu do głębokości 4,0 m zgodnie z BN-83/8836-02 przy braku wody gruntowej i usuwisk:
- w gruntach bardzo spoistych 2: l,
- w gruntach kamienistych (rumosz, wietrzelina) i skalistych spękanych 1:1,
- w pozostałych gruntach spoistych oraz wietrzelinach i rumoszach gliniastych 1:1,25,
- w gruntach niespoistych 1: 1,50,

przy równoczesnym zapewnieniu łatwego i szybkiego odpływu wód opadowych od krawędzi wykopu z pasa terenu szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu.

Wykop należy prowadzić od miejsca odgałęzienia z istniejącej sieci wodociągowej.
Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w Dokumentacji Projektowej.
Wydobywaną ziemię należy składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości 1,0 m od jego krawędzi, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu. Przejście to powinno być stale oczyszczane z wyrzucanej ziemi.
Dla wykopów o ścianach pionowych należy wykonać umocnienie poziomo zakładanymi wypraskami stalowymi. Obudowa powinna wystawać 15 cm ponad powierzchnię terenu. Umocnienie ścian jest złożone z oddzielnych odcinków tzw. klatek o długości 4,0 - 5,0 m, z których każda stanowi całość. Połączenie klatek sąsiednich powinno być dopasowane szczelnie.

Umocnienie ścian składa się z trzech elementów:
a) wyprasek ułożonych poziomo, przylegających do ścian wykopu,
b) bali pionowych (nakładek),
c) okrąglaków jako poprzeczne rozpory.

Rozluźnienie gruntu odbywa się ręcznie za pomocą łopat i oskardów. Rozluźniony grunt wydobywa się na powierzchnię terenu, przez przerzucanie nad krawędzią wykopu.
Wykop obiektowy pod komorę wodociągową (studzienka wodomierzowa) należy prowadzić sposobem ręcznym lub mechanicznie. W trakcie prowadzenia wykopów konieczna jest kontrola warunków gruntowych w nawiązaniu do badań geologicznych.
W gruntach nawodnionych należy wykonywać wykopy o ścianach umocnionych.

5.4. PODSYPKA.

Dla sieci wodociągowej budowanej w gruncie suchym, o podłożu nie piaszczystym, należy wykonać podsypkę z piasku zwykłego o grubości 15÷20 cm. Podsypkę należy zagęścić sprzętem mechanicznym.

5.5. ROBOTY MONTAŻOWE.

Przewody wodociągowe należy układać zgodnie z wymogami PN-81/B-10725 .
Na przygotowanym i zabezpieczonym przed zalaniem wodą dnie wykopu, składa się i montuje przewód wodociągowy z rur z tworzywa sztucznego (PVC, PE).
Przy układaniu wodociągu należy zachować prostoliniowość zarówno w płaszczyźnie poziomej jak i pionowej.
W tym celu należy zamontować nad wykopem ławy celownicze w odstępach co 30 m na prostej lub w punktach załamania, służące do odtworzenia osi wodociągu w wykopie.
Ławy są ustawione na określonej rzędnej z zachowaniem spadku wodociągu zgodnie z wykonaną Dokumentacją Projektową.
Należy codziennie sprawdzać niwelatorem ławy, przed przystąpieniem do montażu rur.

5.5.1. Głębokość ułożenia przewodu.

Głębokość ułożenia wodociągu, powinna być taka, aby jego przykrycie było większe o 0,40 m od głębokości przemarzania gruntu.
Dla głębokości przemarzania h_z = 1,00 m głębokość przykrycia h wynosi 1,40 m.

5.5.2. Przygotowanie rur do układania.

Przed ułożeniem w wykopie należy dokonać oględzin wraz ze sprawdzeniem czy nie powstały uszkodzenia rur w czasie transportu z placu budowy na miejsce montażu.

5.5.3. Opuszczanie rur do wykopu.

Rury do wykopu należy opuszczać powoli i ostrożnie, ręcznie za pomocą lin konopnych lub mechanicznie wielokrążkiem podwieszonym na trójnogu.

5.5.4. Układanie rur .

Przy układaniu rur należy posługiwać się celownikiem, pionem i krzyżem celowniczym.
Najniższy punkt dna układanej rury powinien znajdować się dokładnie na kierunku osi budowanego wodociągu.
Rura powinna być ułożona wg projektowanej niwelety i ściśle powinna przylegać do podłoża na całej swej długości.
Po ułożeniu rurę należy zabezpieczyć przed przesunięciem przez podbicie pachwin piaskiem.
Przy nierównym ułożeniu rury w wykopie, rurę należy podnieść i wyregulować podłoże podsypką z piasku dobrze ubitego.
Niedopuszczalne jest wyrównanie położenia rury przez podłożenie kawałka drewna, cegły lub kamienia.
Opuszczoną do wykopu rurę układa się na przygotowanym podłożu, centrycznie z wcześniej ułożonym odcinkiem rury.
Łączenie rur z PVC na uszczelki gumowe. W miejscach załamania trasy wodociągu należy stosować odpowiednie kształtki.
Wszystkie połączenia powinny być tak wykonane, aby była zapewniona szczelność przy ciśnieniu próbnym oraz roboczym.
Przed ukończenie dnia roboczego, należy zabezpieczyć końce wodociągu przed zamuleniem wodą deszczową.
Po ułożeniu wodociągu należy wykonać obsypkę rur piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury z dokładnym podbiciem pachwin.
W miejscach połączeń należy pozostawić odkryty wodociąg dla dokonania sprawdzenia szczelności w czasie trwania próby.

5.5.5. Włączenie wodociągu do sieci.

Po uzyskaniu pozytywnej próby szczelności wodociągu po płukaniu i dezynfekcji należy przystąpić do połączenia z istniejącą siecią wodociągową.
Przed przystąpieniem do włączenia należy powiadomić właściciela i użytkownika sieci oraz przygotować odpowiednie materiały i sprzęt tak aby czas wyłączenia wodociągu z sieci był jak najkrótszy.

5.6. ZASYP WYKOPU.

Po wykonaniu odbioru można przystąpić do zasypania wykopu.

5.6.1. Zasyp wykopu obiektowego.

Do zasypu należy używać gruntów sypkich nie zawierających kamieni, torfu i pozostałości materiałów budowlanych.
Zasyp należy wykonać warstwami grubości 0,25 m z zagęszczaniem ręcznym lub mechanicznym.
Przy ścianach komory wodociągowej (studzienki wodomierzowej) należy zachować ostrożność, aby nie uszkodzić izolacji. Pozostały nadmiar ziemi z wykopu należy odwieźć w miejsce wskazane przez Nadzór Techniczny.

5.6.2. Zasypanie wodociągu do wysokości strefy niebezpiecznej - 30 cm ponad wierzch rury.

Zasypanie wodociągu należy rozpocząć od równomiernego obsypania rur z boków z dokładnym ubiciem piasku, warstwami grubości 10-20 cm, z podbiciem pachwin.

Ubicie piasku ubijakami o różnym kształcie i ciężarze 2,5 do 3,5 kg.
Zasypywanie należy wykonać ostrożnie, aby nie uszkodzić rur przewodowych.
Na wykonanej warstwic piasku należy ułożyć dla wodociągów z rur PE taśmę znacznikową z wkładką aluminiową.

5.6.3. Zasyp wodociągu do poziomu terenu.

Pozostały wykop należy zasypać warstwami ziemi o grubości 20-30 cm, sposobem ręcznym z zagęszczaniem mechanicznym. Zasypywanie wykopów podczas mrozów jest niedopuszczalne bez uprzedniego rozmrożenia ziemi.
Powstały nadmiar ziemi z wykopów należy odwieźć na miejsce wskazane przez Nadzór Techniczny.

5.6.4. Rozbiórka umocnienia ścian wykopu.

- Jednocześnie z zasypywaniem wodociągu należy prowadzić rozbiórkę umocnienia.
- Przy zwalnianiu rozpór należy unikać wstrząsów w otaczającym gruncie.
- W miejscach zagrożonych wyjmuje się po jednej wyprasce z obydwu stron wykopu.
- W gruntach spoistych można prowadzić rozbiórkę 3-4 wyprasek od razu.

5.7. OZNACZENIE UZBROJENIA SIECI.

Dla oznaczania uzbrojenia sieci należy zamontować tabliczki na istniejących ogrodzeniach. Przy braku ogrodzeń, należy wykonać słupki z rur stalowych Ø50 mm i do nich przymocować tabliczki.

5.8. PRZEWIERT.

Przewiert sterowany pod droga gminną.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągniętej jakości robót.
Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wykazania Nadzorowi Technicznemu zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z Dokumentacją Projektową oraz wymaganiami ST, norm i przepisów.
Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien powiadomić Nadzór Techniczny o rodzaju i terminie badania.
Po wykonaniu badania, Wykonawca przedstawi na piśmie wyniki badań do akceptacji Nadzoru Technicznego.
Wykonawca powiadomi pisemnie o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować po pisemnej akceptacji odbioru przez Nadzór Techniczny.
Kontrola jakości robót dla nowo budowanych odcinków sieci wodociągowej powinna odbywać się w obecności użytkownika wodociągu.

6.1. BADANIE ZGODNOŚCI Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ.

Badanie zgodności wykonanych robót z Dokumentacją Projektową następuje przez:
- sprawdzenie czy zmiany zaistniałe w trakcie wykonywania robót zostały wprowadzone do Dokumentacji Projektowej,
- sprawdzenie czy wykonane zmiany zostały dostatecznie umotywowane,
- sprawdzenie czy przedłożone zostały wszystkie dokumenty,
- sprawdzenie przedłożonych dokumentów pod względem formalnym i merytorycznym,
- sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych na planie budowy stałych punktów niwelacyjnych.

6.2. BADANIE MATERIAŁÓW.

Sprawdzenie użytych do wykonania rozbudowy wodociągu materiałów następuje przez porównanie ich cech z wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej.

6.3. BADANIE WYKONANIA WYKOPÓW.

6.3.1. Badanie wykopów otwartych obudowanych (umocnionych).

Badanie materiałów i elementów obudowy należy wykonać bezpośrednio na budowie przez oględziny zewnętrzne, porównując rodzaj materiałów materiałów cechami podanymi w Dokumentacji Projektowej.

6.3.2. Sprawdzenie metod wykonania wykopów.

Wykonuje się przez oględziny zewnętrzne i porównanie z Dokumentacją Projektową oraz użytkowanym sprzętem

6.3.3. Badanie bezpiecznego nachylenia skarp wykopów.

Przeprowadza się przez:

- pomiar nachylenia skarp przy użyciu szablonu z dokładnością do l° i porównanie z Dokumentacją Projektową,
- sprawdzenie odpływu wód opadowych z krawędzi wykopu przez oględziny zewnętrzne,
- pomiar głębokości wykopu z dokładnością do 0,1 m.

6.3.4. Badanie prawidłowości wykonania podłoża naturalnego.

Przeprowadza się przez oględziny zewnętrzne dla stwierdzenia, czy grunt podłoża odpowiada następującym wymaganiom:

- ma naturalną wilgotność,
- nic został podebrany,
- jest zgodny z określonym w Dokumentacji Projektowej.

6.3.5. Badanie grubości warstwy gruntu zapewniającej nienaruszalność struktury gruntu podłoża naturalnego.

Przeprowadza się przez pomiar rzędnej dna wykopu przy użyciu niwelatora i łaty, z dokładnością do l cm i porównanie z rzędną dna wykopu wg Dokumentacji. Pomiar należy wykonać w odstępach nic większych niż 30 m.

6.3.6. Badanie zabezpieczenia podłoża naturalnego.

Sprawdzenie wykonania podłoża naturalnego przed rozmyciem przez wody płynące przeprowadza się przez oględziny zewnętrzne.
Sprawdzenie wykonania zabezpieczenia przed dostępem i naporem wód gruntowych przeprowadza się przez wykonanie wykopu próbnego w podłożu naturalnym i pomiar głębokości zwierciadła wody gruntowej od poziomu podłoża naturalnego, oraz grubość warstwy odsączającej z piasku z dokładnością do l cm.
Pomiar należy wykonać w odstępach nic większych niż 50 m.

6.4. BADANIA W ZAKRESIE GŁĘBOKOŚCI UŁOŻENIA PRZEWODU.

Wykonuje się je przez pomiar rzędnej wierzchu przewodu i wierzchu dławicy zasuwy oraz obliczenie różnicy wysokości h_n pomiędzy zmierzoną rzędną, a rzędną terenu. Pomiar należy wykonać z dokładnością do 5 cm dla każdej zasuwy oraz dla przewodu co 50 m.

6.5. BADANIA W ZAKRESIE PODŁOŻA WZMOCNIONEGO.

6.5.1. Badanie podłoża wzmocnionego.

Sprawdza się zgodność wykonanego podłoża wzmocnionego z Dokumentacją Projektową przez oględziny zewnętrzne i pomiar grubości ich podłoża z dokładnością do 1 cm. Pomiar należy wykonać w trzech dowolnie wybranych miejscach badanego odcinka przewodów oddalonych od siebie co najmniej o 30 m.

6.5.2. Badanie dopuszczalnego odchylenia w planie.

Sprawdzenie odchylenia krawędzi podłoża od osi przewodu. Pomiar należy wykonać w trzech dowolnie wybranych miejscach oddalonych od siebie co najmniej o 30 m z dokładnością l cm.

6.5.3. Badanie dopuszczalnych odchyleń spadku.

Przeprowadza się je przy użyciu ław celowniczych. W przypadku różnicy należy dokonać pomiaru łatą celowniczą z dokładnością do l cm w odległościach co najmniej 30 m.

6.6. BADANIA W ZAKRESIE UŁOŻENIA PRZEWODU.

6.6.1. Badanie ułożenia przewodu na podłożu.

Przewód powinien być tak ułożony, aby opierał się na nim na całej długości i co najmniej na 1/4 swego obwodu symetrycznie do osi. Sprawdzenie przez oględziny zewnętrzne.

6.6.2. Badanie odchylenia osi przewodu.

Dla przewodu z rur z tworzyw sztucznych dopuszczalne odchylenie osi wynosi 10 cm. Badanie przeprowadza się na ławach celowniczych w odległości co 30 m, z dokładnością do l cm.

6.6.3. Badanie odchylenia spadku.

Dla rur z PE dopuszczalne odchylenie rzędnych ułożonego przewodu, od przewidzianych w Dokumentacji Projektowej nie powinno przekroczyć ±5 cm. Pomiar należy przeprowadzić w odległości co 30 m, z dokładnością do l cm za pomocą łaty niwelacyjnej i niwelatora.

6.6.4. Badanie zmiany kierunków przewodu.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania zmian kierunku przewodu polega na stwierdzeniu zastosowania kształtki o właściwym kącie załamania.

6.6.5. Badanie zabezpieczenia przewodu przed przemieszczaniem się.

Badanie prawidłowości zabezpieczeń przez oględziny zewnętrzne i porównanie z zabezpieczeniami ujętymi w Dokumentacji Projektowej.

6.6.6. Badanie zabezpieczenia przewodu przy przejściach pod stałymi przeszkodami.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania zabezpieczania przez oględziny zewnętrzne.

6.6.7. Badanie zasypki przewodu.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania zasypki przewodu należy wykonać przez:

- pomiar wysokości warstwy zasypki nad wierzchem rury i nad kluczem zasuwy,
- zbadanie dotykiem sypkości materiału użytego do zasypu,
- skontrolowanie zagęszczenia podsypki z boków rur. Pomiar należy wykonać w trzech dowolnie wybranych miejscach odległych od siebie o 30 m, z dokładnością do 10 cm.
- skontrolowanie styków i zmierzenie szerokości zakładów z dokładnością do 1 cm.

6.7. BADANIA W ZAKRESIE SZCZELNOŚCI PRZEWODU.

Szczelność odcinka przewodu powinna być taka, aby dla przewodów z rur stalowych, żeliwnych i z tworzyw sztucznych przy próbie hydraulicznej ciśnienie wykazane na manometrze nie spadło w ciągu 30 min poniżej wartości ciśnienia próbnego.
Szczelność całego przewodu powinna być taka, aby dla przewodów z rur jak wyżej, przy próbie hydraulicznej wypływ wody V_w obliczony wg PN-81/B-10725 [3] nie przekraczał 1000 dm^3 na l km długości oraz metr średnicy zastępczej przewodu i dobę.

6.7.1. Badanie szczelności odcinka przewodu próbą hydrauliczną zgodnie z PN-81/B-10725 [3].

Długość przewodu przeznaczonego do odbioru, nie powinna być mniejsza niż 50 m. Przewód nie może być zewnątrz zanieczyszczony. W czasie badania powinien być umożliwiony dostęp do złączy ze wszystkich stron. Końcówki odcinka przewodu oraz wszystkie odgałęzienia dla hydrantów powinny być zamknięte za pomocą odpowiednich zaślepek z uszczelnieniem. Przewód na całej długości powinien być zabezpieczony przed przesunięciem w planie i w profilu.
Na badanym odcinku nic powinny być instalowane przed próbą szczelności hydranty, zawory i inna armatura za wyjątkiem zasuw, które w czasie badania powinny być całkowicie otwarte, a dławiki odciągnięte w sposób zapewniający o ich całkowitą szczelność. Przewidziane bloki oporowe powinny być wykonane. Nie należy stosować zasuw jako zamknięć badanego odcinka przewodu. Wykopy powinny być zasypane piaskiem do wysokości połowy średnicy przewodu, piasek powinien być ubity dokładnie z obu stron przewodu. Każda rura powinna obsypana od góry piaskiem, za wyjątkiem złączy.

6.7.2. Ciśnienie próbne odcinka przewodu.

Ciśnienie próbne przyjęto = 1,0 MPa, ciśnienie robocze = 0,6 MPa.

6.7.3. Opis badań.

W wyżej położonym końcu przewodu oraz we wszystkich miejscach, w których może gromadzić się powietrze, należy umieścić rurki odpowietrzające z zaworami do odprowadzenia powietrza.
Na rurce odpowietrzającej wyżej położonej końcówki wodociągu należy zamontować trójnik z manometrem oraz zawór przelotowy, o wytrzymałości zaworu przy pompie hydraulicznej, z kurkiem spustowym pod manometrem.
Napełnianie odcinka przewodu wodą należy w miarę możliwości rozpocząć od niżej położonego końca odcinka wodociągu oraz przeprowadzać powoli, aby umożliwić usunięcie powietrza z przewodu.
Po stwierdzeniu pojawienia się wody we wszystkich rurkach odpowietrzających, należy zamknąć ich zawory.
Do niżej położonego końca odcinka wodociągu należy podłączyć pompę hydrauliczną i podtrzymywać ciśnienie zapewniające całkowite napełnienie odcinka przewodu przez 12 godzin.
Po napełnieniu odcinka przewodu wodą, należy podnieść ciśnienie w przewodzie do wysokości ciśnienia roboczego, następnie otworzyć zawór w rurce odpowietrzającej.
Tym sposobem należy podnieść ciśnienie aż do jego stabilizacji na wysokości ciśnienia próbnego, następnie wyłączyć pompę hydrauliczną.
Po ustabilizowaniu się ciśnienia w przewodzie na wysokości ciśnienia próbnego należy przez 30 min. sprawdzać, czy ciśnienie na manometrze nie spada poniżej ciśnienia próbnego. Należy jednocześnie obserwować przewód i złącza.

6.8. PRÓBA SZCZELNOŚCI PRZEWODU.

W chwili rozpoczęcia próby szczelności przewodu należy zanotować czas z dokładnością do l0 s oraz odczytać wskazania manometru z dokładnością podziałki skali.
W ciągu 30 min. trwania próby należy prowadzić obserwację manometru, robiąc odczyty co 5 min.
Po upływie 30 min. należy podnieść ciśnienie do wysokości ciśnienia próbnego i po jego ustabilizowaniu należy dokonać obniżenia ciśnienia o 0,2 MPa, następnie obniżyć ciśnienie o dalsze 0,l MPa z otwarciem zaworu i pomiarem ilości wody, która wypłynęła.

6.9. PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA PRZEWODU.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności należy przewód poddać płukaniu używając w tym celu czystej wody wodociągowej. Prędkość przepływu wody powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych występujących w przewodzie. Woda płucząca po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym.
Jeśli wyniki badań wskazują na, potrzebę dezynfekcji przewodu, proces ten powinien być przeprowadzony przy użyciu wodnych roztworów wapna chlorowanego lub roztworu podchlorynu sodu w czasie 24 godz. (stężenie – 1 l podchlorynu sodu na 500 l wody). Po tym okresie kontaktu pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić około 10 $mgCl_2/dm^3$. Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy ponownie go wypłukać.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową budowy sieci wodociągowej i przyłączy jest l m wodociągu każdej średnicy i materiału rur. Jednostką obmiarową dla komory wodociągowej (studzienka wodomierzowa) jest 1 obiekt.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. ODBIÓR TECHNICZNY CZĘŚCIOWY.

Przy odbiorze należy sprawdzić zgodność robót z Dokumentacją Projektową.
Do odbioru powinien być przedstawiony odcinek rozbudowy sieci wodociągowej.
Odbiór techniczny częściowy jest to odbiór poszczególnych faz robót podlegających zakryciu a mianowicie: podłoża, przewodu.
Przedłożone dokumenty:
a) Dokumentacja Projektowa z naniesionymi na niej zmianami dokonywanymi w trakcie budowy, oraz szkice zdawczo - odbiorcze
b) Dane geotechniczne obejmujące zakwalifikowanie do odpowiedniej kategorii gruntu oraz określające poziom wód gruntowych.
c) Dane odnośnie punktów nawiązania sytuacyjno - wysokościowego wraz z rzędną.
d) Uzbrojenie podziemne terenu przebiegające wzdłuż i w poprzek trasy wodociągu.
e) Dziennik Budowy.
f) Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów.

8.2. ODBIÓR TECHNICZNY KOŃCOWY.

Jest to odbiór techniczny całej rozbudowanej sieci wodociągowej po zakończeniu budowy, a przed przekazaniem do eksploatacji. Nie stawia się ograniczeń dotyczących długości badanej sieci.

Przedłożone dokumenty:
a) wszystkie dokumenty odnośnie odbiorów materiałów,

b) protokoły wszystkich odbiorów technicznych elementów robót,
c) dwa egzemplarze inwentaryzacji geodezyjnej przewodów i obiektów na planach sytuacyjnych wykonanej przez uprawnionych geodetów.

8.3. ZAPISYWANIE I OCENA WYNIKÓW BADAŃ.

8.3.1. Zapisywanie wyników odbioru technicznego.

Wyniki przeprowadzonych badań przy odbiorach powinny być ujęte w formie protokołu, szczegółowo omówione, wpisane do Dziennika Budowy lub do niego dołączone w sposób trwały i podpisane przez Nadzór Techniczny oraz członków komisji prowadzącej badania.

8.3.2. Ocena wyników badań.

Wyniki badań przeprowadzonych podczas odbiorów technicznych należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania przewidziane dla danego zakresu robót zostały spełnione.
Jeżeli którekolwiek z wymagań przy odbiorze technicznym częściowym nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po wykonaniu poprawek przedstawić do ponownych badań.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płaci się za rzeczywiście wykonaną i odebraną ilość metrów rozbudowanej sieci wodociągowej każdej średnicy i materiału rur.

Cena wykonania robót obejmuje:
- roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie i umocnienie ścian wykopu,
- przygotowanie podłoża,
- ułożenie rur wodociągowych, montaż armatury i kształtek, próby szczelności oraz włączenie do sieci,
- montaż komory wodociągowej (studzienki wodomierzowej) wraz z instalacjami i armaturą wewnętrzną,
- wykonanie izolacji elementów betonowych i żelbetowych,
- zasypanie wykopu,
- płukanie i dezynfekcja wodociągu
- odwóz nadmiaru ziemi,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego,
- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1. NORMY.

[1]	PN-81/B-10725	Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
[2]	PN-85/B-01700	Wodociągi i kanalizacje. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne.
[3]	PN-68/B-06050	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
[4]	BN-83/8836-02	Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
[5]	BN-62/8738-03	Beton hydrotechniczny. Składniki betonu. Wymagania techniczne.

[6]	PN-88/B-06250	Beton zwykły.
[7]	PN-85/B-23010	Domieszki do betonu. Klasyfikacja i określenia.
[8]	PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
[9]	PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
[10]	PN-86/B-01300	Cementy. Terminy i określenia.
[11]	PN-88/B-30030	Cement. Klasyfikacja.
[12]	PN-88/B-30005	Cement hutniczy.
[13]	PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
[14]	PN-87/B-01060	Sieć wodociągowa zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.
[15]	PN-87/B-01100	Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy, określenia.
[16]	PN-86/B-06712	Kruszywa mineralne do betonu.
[17]	PN-88/B-30000	Cement portlandzki.
[18]	PN-86/B-01802	Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Nazwy i określenia.
[19]	PN-80/B-01800	Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Klasyfikacja i określenia.
[20]	PN-89/H-02650	Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury.
[21]	PN-83/H-02651	Armatura i rurociągi. Średnice nominalne.
[22]	PN-93/C-89218	Rury i kształtki z tworzyw sztucznych. Sprawdzenie wymiarów.
[23]	PN-70/M-95012	Zawór odpowietrzający.
[24]	PN-90/B-04615	Papy asfaltowe i smołowe. Metody badań.
[25]	PN-74/B-24620	Lepik asfaltowy stosowany na zimno.
[26]	PN-74/B-24622	Roztwór asfaltowy do gruntowania.
[27]	BN-85/6753-02	Kity budowlane trwale plastyczne – olejowy i polistyrenowy.
[28]	BN-87/6755-06	Welon z włókien szklanych.
[29]	PN-76/B-12040	Ceramiczne rurki drenarskie.
[30]	BN-81/9192-05	Wodociągi wiejskie. Bloki oporowe. Wymiary i warunki stosowania.
[31]	BN-81/9192-04	Wodociągi wiejskie. Bloki oporowe prefabrykowane. Warunki techniczne wykonania i wbudowania.

10.2. INNE DOKUMENTY.

[1] Zarządzenie nr 60 Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budow1anych z dnia 29 grudnia 1970 r. w sprawie: warunków technicznych jakim powinny odpowiadać instalacje wodociągowe i kanalizacyjne (Dz. Bud. Nr 1 z 1971 r.).
[2] Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II „*Instalacje sanitarne i przemysłowe*”.
[3] Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych, Warszawa 1994 r.
[4] Instrukcja projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu i polietylenu - ZTS Gamrat. .
[5] Podziemne taśmy ostrzegawcze - instalacja i zastosowanie Sparks.
[6] Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych „*Transprojekt*” Warszawa.
[7] Program produkcji armatury przemysłowej żeliwnej Węgierska Górka.

Uwaga! *Wszelkie roboty ujęte w specyfikacji należy wykonać w oparciu o aktualnie obowiązujące przepisy* oraz normy