

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKOW ZAMÓWIENIA

„ROBOTY BUDOWLANE NA SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL. ŻWIRKI I WIGURY W KATOWICACH”

Przetarg nieograniczony

- prowadzony na podstawie wewnętrznego Regulaminu udzielania zamówień sektorowych, których wartość szacunkowa nie przekracza kwot określonych na podstawie art. 11 ust. 8 ustawy Prawo Zamówień Publicznych – w Katowickich Wodociągach S.A. z dnia 08.12.2016r.- tekst jednolity z dnia 17.01.2019

ZAMAWIAJĄCY:

KATOWICKIE WODOCIĄGI S.A.

UL. OBR. WESTERPLATTE 89, 40 – 335 KATOWICE

nr KRS 0000270143, NIP 634-012-53-82, REGON 270544972,

wysokość kapitału zakładowego: 93 972 730,00 zł

wysokość kapitału wpłaconego: 93 972 730,00 zł

tel. 32 78-82-418, fax. 32 78-82-420

Platforma: <http://wodociagi-katowice.ezamawiajacy.pl>

adres internetowy: www.wodociagi.katowice.pl

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

NR SPRAWY: ZDP/PN/R/29/20/E

Zamawiający:

KATOWICKIE WODOCIĄGI S.A.

ul. Obr. Westerplatte 89, 40 – 335 Katowice
tel. 32 78-82-418, fax. 32 78-82-420,

Platforma: <http://wodociagi-katowice.ezamawiajacy.pl>

adres internetowy: www.wodociagi.katowice.pl

e-mail: zamowienia.publiczne @wodociagi.katowice.pl

ROZDZIAŁ I TRYB UDZIELENIA ZAMÓWIENIA ORAZ INFORMACJE DODATKOWE DOTYCZĄCE POSTĘPOWANIA

1. Niniejsze postępowanie jest prowadzone w trybie przetargu nieograniczonego na podstawie wewnętrznego Regulaminu udzielania zamówień sektorowych, których wartość szacunkowa nie przekracza kwot określonych na podstawie art. 11 ust. 8 ustawy Prawo Zamówień Publicznych – w Katowickich Wodociągach S.A., z dnia 08.12.2016r. - tekst jednolity z dnia 17.01.2019r., który znajduje się na stronie internetowej: www.wodociagi.katowice.pl zwanym w dalszej części **wewnętrznym Regulaminem**.
2. Postępowanie prowadzone jest bez zastosowania przepisów Ustawy Prawo Zamówień Publicznych, na podstawie wyłączenia określonego w art. 132 i 133 Ustawy Prawo Zamówień Publicznych z dnia 29 stycznia 2004 (Dz. U. z 2018 poz. 1986 tekst jednolity z późniejszymi zmianami) zwanej dalej ustawą, z zachowaniem zasad w niej określonych.
3. Postępowanie w zakresie komunikacji między Zamawiającym a Wykonawcami prowadzone jest przy użyciu środków komunikacji elektronicznej, z wykorzystaniem oprogramowania stanowiącego platformę zakupową Zamawiającego (zwanego dalej: Platformą), którą Zamawiający bezpłatnie udostępnia Wykonawcom za pośrednictwem sieci Internet pod adresem: <http://wodociagi.katowice.pl/zamowienia-publiczne-wodociagi/zamowienia> (przekierowanie na Platformę poprzez link <http://wodociagi-katowice.ezamawiajacy.pl>).
4. Zaleca się Wykonawcom zapoznanie się z Instrukcją dla Wykonawcy – dostępną pod linkiem <http://wodociagi-katowice.ezamawiajacy.pl>
5. Zamawiający dopuszcza składanie ofert wariantowych.
6. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych.
7. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert z podziałem na opcje.
8. Zamawiający nie przewiduje prowadzenia rozliczeń z Wykonawcą w walutach obcych.
9. Zamawiający nie dopuszcza realizacji zadania przy udziale podwykonawców.
10. Zamawiający wymaga w niniejszym postępowaniu wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy.
11. Zamawiający dopuszcza wykonanie przedmiotu zamówienia metodą wykopową lub metodą bezwykopową – przewiert sterowany.

ROZDZIAŁ II OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia są:

**„ROBOTY BUDOWLANE NA SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL. ŻWIRKI I WIGURY
W KATOWICACH”**

2. Zamówienie należy wykonać zgodnie z zapisami zawartymi w:

- Opisie przedmiotu zamówienia – zał. nr 1,
- Pozwoleniu nr K/412/2020 Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Katowicach – zał. nr 2
- Ogólnych warunkach technicznych budowy/wymiany sieci wodociągowej metodą wykopową oraz metodą przewiertu sterowanego – zał. nr 3a,

- Ogólnych warunkach technicznych na studnie wodomierzowe – zał. nr 3b,
- Przedmiarze robót- metoda wykopowa - roboty montażowe – zał. nr 4a;
- Przedmiarze robót- metoda wykopowa- odtworzenie nawierzchni – zał. nr 4b
- Przedmiarze robót- metoda bezwykopowa - roboty montażowe – zał. nr 4c;
- Przedmiarze robót- metoda bezwykopowa- odtworzenie nawierzchni – zał. nr 4d,
- Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – zał. nr 5,
- Opinii geotechnicznej wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego- zał. nr 6,
- Projekcie budowlanym wraz z mapami – zał. nr 13a,
- Projekcie budowlanym dla przyłączy wody do budynku nr 28 wraz z mapami – zał. nr 13b,

3. Wizja w terenie: Zaleca się dokonanie wizji w terenie i zaznajomienie się z miejscem prowadzenia robót oraz pozostałymi warunkami realizacji zamówienia. W celu dokonania wizji należy kontaktować się z Kierownikiem Oddz. TWC – Panem Marcin Niemiec lub osobą przez niego wyznaczoną – tel. 32 255 48 77 lub 604 611 726

4. Terminy realizacji umowy: od dnia podpisania umowy do **30.11.2020r.**

5. Elementy, które należy uwzględnić w zaproponowanej cenie oferty:

W ofercie należy podać cenę netto wykonania robót, której składowymi są:

- wartość robót wyliczona na podstawie kosztorysu ofertowego sporządzonego w oparciu o załączony Przedmiar robót oraz dokumenty wymienione w pkt. 2 niniejszego Rozdziału.
- przewiduje się wynagrodzenie kosztorysowe.
- rozliczenie robót będzie następowało na podstawie cen jednostkowych z oferty i ilości wykonanych robót, wg uproszczonej formuły (nr pozycji; cena jednostkowa x ilość = wartość).

5.1. W cenie oferty należy uwzględnić wartość złomu pozyskanego ze zdemontowanych elementów dotychczasowej sieci wodociągowej.

5.2. Wykonawca zobowiązany będzie do wystawienia:

- a) **odrębnych faktur za roboty montażowe,**
- b) **odrębnych faktur dotyczących robót odtworzeniowych nawierzchni.**

6. Do obowiązków Wykonawcy należy:

- a) przedłożenie, niezwłocznie po zawarciu przedmiotowej umowy, harmonogramu rzeczowo - finansowego uzgodnionego z prowadzącym Inspektorem Nadzoru, zatwierdzonego przez Kierownika Budowy oraz Zamawiającego,
- b) sporządzenie oraz uzyskanie zatwierdzenia przez Zamawiającego projektu organizacji robót,
- c) uzyskanie zezwolenia na zajęcie pasa drogowego i poniesienie kosztów z tego tytułu (zgodnie z wytycznymi pkt. 9) - jako odrębna pozycja kosztorysu;
- d) opracowanie projektu organizacji ruchu na czas prowadzenia robót oraz zatwierdzenie go zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. nr 177, poz. 1729);
- e) uwzględnienie nadzorów branżowych,
- f) wykonanie geodezyjnej dokumentacji powykonawczej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. nr 25, poz. 133),
- g) przed realizacją zadania Wykonawca jest zobowiązany przedłożyć i zatwierdzić u Inspektora Nadzoru wyznaczonego przez Zamawiającego wszelkie dokumenty, certyfikaty i aprobaty na stosowane materiały,
- h) wystąpienie o nadzór specjalistyczny nad prowadzeniem robót i zabezpieczeń kolizyjnych uzbrojenia terenu (gazociągi, sieci elektryczne, ciepłociągi itp.) wraz z pokryciem kosztów z tego tytułu,

- i) zabezpieczenie i oznakowanie robót, dbanie o stan techniczny i prawidłowość oznakowania przez cały czas realizacji zadania oraz zapewnienie wymaganych warunków BHP i Ppoż., Wykonawca odpowiada za ochronę własności prywatnej i instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie ich przed uszkodzeniem w czasie trwania robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie zawiadomi Inspektora Nadzoru i właściciela urządzeń oraz dokonania naprawy na własny koszt,
- j) uporządkowanie terenu po zakończonych robotach i przekazanie właścicielowi,
- k) przejęcie frontu robót oraz zorganizowanie i zagospodarowanie zaplecza budowy i ponoszenia związanych z tym kosztów,
- l) zapewnienie ciągłości odbioru ścieków, dostaw wody i energii elektrycznej dla odbiorców wraz z poniesieniem kosztów z tego tytułu,
- m) zawarcie stosownych umów ubezpieczeniowych,
- n) zabezpieczenie bieżącej i kompleksowej obsługi geodezyjnej budowy,
- o) uzgodnienia z właścicielami terenu,
- p) uzyskanie zgody na zajęcie nieruchomości dla przeprowadzenia robót budowlanych,
- q) ochrona znaków geodezyjnych a w razie konieczności ich odtworzenie,
- r) prowadzenie robót w ulicach i innych terenach ściśle według warunków wydanych zezwoleń na ich zajęcie,
- s) utrzymanie ruchu publicznego w miejscu prowadzenia robót oraz zapewnienie dojazdu dla sprzętu specjalistycznego,
- t) zorganizowanie i przeprowadzenie niezbędnych prób, badań i odbiorów lub uzupełnień dokumentacji odbiorowej dla potwierdzenia właściwej jakości robót oraz że są one wykonywane zgodnie z odpowiednimi przepisami,
- u) opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniającego specyfikę obiektu,
- v) po zakończeniu każdego z elementów robót niezwłoczne uporządkowanie terenu, po zakończeniu budowy demontaż zaplecza, obiektów tymczasowych,
- w). zagospodarowanie wytworzonych odpadów i przestrzeganie obowiązujących w tym zakresie przepisów wynikających z Ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012r. (t.j. Dz. U. z 2019r. poz. 701 z późn. zmianami)

Powyższe należy skalkulować w kosztach ogólnych, oprócz pkt c, chyba że któryś z powyższych punktów został ujęty w przedmiarze robót.

7. Wykonawca oświadcza, że posiada aktualną umowę ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej przedsiębiorcy, która obejmuje szkody powstałe w związku z wykonywaniem przedmiotu umowy wyrządzone osobom trzecim oraz Zamawiającemu.
8. W celu dokonania odbioru końcowego sieci Wykonawca zadania powinien złożyć Zamawiającemu dokumenty wymienione w „Wykazie dokumentów wymaganych do przeprowadzenia odbioru technicznego i końcowego budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej” – załącznik nr 12.
9. Wysokość ceny za zajęcie pasa drogowego należy przewidzieć i uwzględnić w ofercie na podstawie obowiązujących przepisów, dokumentacji projektowej oraz własnego doświadczenia zawodowego. Jednocześnie Zamawiający zastrzega, że w projekcie umowy wprowadza następujące zapisy:
 Koszty zajęcia pasa drogowego poniesione bezpośrednio przez Wykonawcę zostaną zwrócone Wykonawcy po przedłożeniu zapłaconych decyzji (faktur) zarządcy drogi, przy czym:
 - a) jeśli kwota wynikająca z decyzji będzie niższa od podanej w ofercie, zwrócona zostanie kwota określona w decyzji;
 - b) jeśli kwota wynikająca z decyzji będzie wyższa od podanej w ofercie, zwrócona zostanie kwota podana w ofercie.
 Koszty zajęcia pasa drogowego poniesione bezpośrednio przez Zamawiającego zostaną rozliczone w kosztorysie powykonawczym

10. Wykonanie przedmiotu zamówienia musi być zgodne z wiedzą techniczną, zasadami sztuki budowlanej, przepisami BHP i p.poż. oraz obowiązującymi normami technicznymi i przepisami prawa.
11. Użyte materiały muszą posiadać stosowne certyfikaty, atesty i aprobaty oraz spełniać normy przewidziane przepisami prawa. Przed realizacją zadania Wykonawca jest zobowiązany przedłożyć i zatwierdzić u inspektora nadzoru wyznaczonego przez Zamawiającego – wszelkie dokumenty, certyfikaty i aprobaty na stosowane materiały.
- 11.1. Tam, gdzie w dokumentacji przetargowej, zostało wskazane pochodzenie (marka, znak towarowy, producent, dostawca) materiałów Zamawiający dopuszcza oferowanie materiałów „równoważnych” pod względem parametrów technicznych, użytkowych oraz eksploatacyjnych pod warunkiem, że zagwarantują one realizację robót w zgodzie z wydany pozwoleniem na budowę oraz zapewnią uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych od założonych w niniejszej SIWZ.
- 11.2. Wykonawca, który powołuje się w swojej ofercie na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego materiały spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.

W przypadku zastosowania materiałów równoważnych* Zamawiający wymaga, od Wykonawcy złożenia wraz z ofertą zestawienia materiałów zamiennych w stosunku do dokumentacji (tj np. opracowanie własne zawierające co najmniej: katalog producenta, nazwę producenta, opis materiałów lub dokumenty zawierające szczegółowe dane techniczne, parametry określające urządzenie, materiały zamienne) oraz dołączenia dokumentów wymienionych w Ogólnych warunkach technicznych budowy/wymiany sieci wodociągowej metodą wykopową oraz metodą przewiertu sterowanego

*za równoważne Zamawiający uzna materiały i wyroby budowlane spełniające minimalne wymagania i parametry techniczne zawarte w Projekcie budowlanym.

12. Rozliczenie robót dodatkowych:

- 12.1. W sytuacjach wyjątkowych i nieprzewidzianych tj. gdy zaistnieje konieczność wykonania prac dodatkowych, których niewykonanie skutkowałoby niezrealizowaniem przedmiotu umowy, Zamawiający na pisemny wniosek Wykonawcy może w formie pisemnej pod rygorem nieważności wyrazić zgodę na wykonanie tych prac lub dokonać stosownej korekty zakresu tych prac. W przypadku zaakceptowania przez Zamawiającego wniosku o wykonanie prac dodatkowych rozliczenie należności nastąpi na podstawie zatwierdzonej przez Zamawiającego wyceny.
- 12.2. Wykonawca sporządza wycenę w oparciu o podstawy cenotwórcze zastosowane w kosztorysie ofertowym.
- 12.3. W przypadku wystąpienia robót budowlanych niezbędnych do wykonania, a niewystępujących w kosztorysie ofertowym, dla których nie można ustalić wartości w oparciu o ceny jednostkowe kosztorysu ofertowego, wycena tych robót zostanie dokonana w formie kosztorysu sporządzonego metodą szczegółową, przy zastosowaniu składników cenotwórczych według średnich cen rynkowych zawartych w publikacji Sekocenbud aktualnego na dzień sporządzenia kosztorysu, a w przypadku ich braku ceny materiałów i sprzętu zostaną przyjęte na podstawie ogólnie dostępnych katalogów, w tym również cen dostawców na stronach internetowych, ofert handlowych itp., a nakłady rzeczowe – w oparciu o Katalogi Nakładów Rzeczowych KNR.
- 12.3.1. Rozliczenie prac dodatkowych zostanie zrealizowane na podstawie aneksu do umowy sporządzonego przez Strony w formie pisemnej pod rygorem nieważności.
- 12.4. Wykonawca zgłasza Zamawiającemu konieczność wykonania prac dodatkowych w terminie 2 dni roboczych od dnia stwierdzenia konieczności ich wykonania.

- 12.5 W przypadku niezaakceptowania przez Zamawiającego wniosku o wykonanie prac dodatkowych Wykonawca wykona wszystkie prace niezbędne do prawidłowego wykonania przedmiotu umowy w ramach wynagrodzenia wynikającego z zawartej umowy.
- 12.6 Konieczność wykonania robót zamiennych Wykonawca winien zgłosić Zamawiającemu w terminie 2 dni roboczych od dnia stwierdzenia konieczności ich wykonania. W zgłoszeniu konieczności wykonania robót zamiennych Wykonawca obowiązany jest do szczegółowego opisanie tych robót oraz przyczyn uzasadniających konieczność ich wykonania. Wykonawca może przystąpić i jest obowiązany do wykonania robót zamiennych wyłącznie po wyrażeniu przez Zamawiającego pisemnej zgody na takie roboty.
- 12.7 Roboty zamienne - zostaną zrealizowane na podstawie aneksu do umowy sporządzonego w formie pisemnej pod rygorem nieważności.
- 12.8 Z tytułu wykonania robót zamiennych Wykonawcy nie przysługuje jakiegokolwiek dodatkowe wynagrodzenie, co oznacza, że wszelkie roboty zamienne konieczne do należytego wykonania umowy Wykonawca wykonuje w ramach umownego wynagrodzenia

ROZDZIAŁ III WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU

1. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy:

- a) nie podlegają wykluczeniu na podstawie art. 24 ust.1 ustawy Prawo zamówień publicznych oraz którzy spełniają warunki:
- b) nie podlegają wykluczeniu na podstawie art. 24 ust.5 pkt. 1, 4 i 8 ustawy Prawo zamówień publicznych.

oraz którzy spełniają warunki:

- c) posiadają uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania;
- d) posiadają wiedzę i doświadczenie tj. :
 - wykonali **minimum 2 roboty** budowlane w zakresie modernizacji/budowy/wymiany/remontu sieci wodociągowej **wybraną metodą zaproponowaną w ofercie** - obejmujące średnice od **Ø 160** o długości minimum **300 mb każda** - zrealizowane w okresie ostatnich 5 lat, licząc od dnia upływu terminu do składania ofert – **potwierdzone odpowiednimi dokumentami poświadczonymi należyte wykonanie zamówienia (dokumenty te muszą być wystawione przez głównego inwestora)**, a jeżeli okres prowadzonej działalności jest krótszy, powyższy zapis dotyczy okresu prowadzonej działalności.
- e) dysponują osobami zdolnymi do wykonania zamówienia tj. :
 - kierownikiem budowy posiadającym:
 - uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci wodociągowej lub uprawnienia równoważne do powyższych, a wydane na podstawie wcześniej obowiązujących przepisów prawa wraz z aktualnym zaświadczeniem o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa,
 - osobą do kierowania ruchem drogowym.
- f) znajdują się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia:
 - posiadają aktualną polisę lub inny dokument ubezpieczenia potwierdzający, że Wykonawca jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności gospodarczej na sumę nie mniejszą niż **120% ceny oferty brutto**.
- g) akceptują warunki niniejszej Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ).

2. Zamawiający nie dopuszcza posługiwania się przez Wykonawców ubiegających się o udzielenie zamówienia wiedzą i doświadczeniem, potencjałem technicznym, osobami zdolnymi do wykonania zamówienia lub zdolnościami finansowymi innych podmiotów nie biorących udziału w realizacji zamówienia.

Powyższe warunki zostaną ocenione na podstawie wymaganych od Wykonawców dokumentów wymienionych w Rozdziale IV.

ROZDZIAŁ IV WYKAZ DOKUMENTÓW I OŚWIADCZEŃ WYMAGANYCH OD WYKONAWCÓW

1. **Upoważnienie do podpisania oferty**, o ile nie wynika to z dokumentów rejestrowych (KRS lub CEIDG)
UWAGA: Zamawiający pobierze dokumenty rejestrowe Wykonawcy z właściwej strony internetowej www.ekrs.ms.gov.pl lub www.prod.ceidg.gov.pl.
- 1.1. W przypadku, gdy Wykonawca jest spółką cywilną obowiązuje załączenie umowy Spółki.
2. **Aktualne zaświadczenie Urzędu Skarbowego** o nie zaleganiu z opłatami lub przewidzianą prawem zgodę na zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległej płatności */Za aktualne uważa się zaświadczenie wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed terminem składania ofert/*.
Zamawiający dopuszcza wydruk zaświadczenia w formie elektronicznej.
3. **Aktualne zaświadczenie Zakładu Ubezpieczeń Społecznych** o nie zaleganiu z opłatami składek na ubezpieczenie społeczne lub przewidzianą prawem zgodę na zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności. */Za aktualne uważa się zaświadczenie wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed terminem składania ofert/*.
Zamawiający dopuszcza wydruk zaświadczenia w formie elektronicznej.
4. **Uprawnienia budowlane:**
 - a) kierownika budowy – do kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci wodociągowych lub uprawnienia równoważne do powyższych, a wydane na podstawie wcześniej obowiązujących przepisów prawa wraz z aktualnym zaświadczeniem o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa,
 - b) do kierowania ruchem drogowym.
5. **Aktualna polisa** lub inny dokument ubezpieczenia potwierdzający, że Wykonawca jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności gospodarczej na sumę nie mniejszą niż **120% ceny oferty brutto**.
6. **Dokument potwierdzający wniesienie wadium**. Nie dotyczy wadium wniesionego w pieniądzu.
7. **Oświadczenie** o braku podstaw do wykluczenia na podstawie art. 24 ust. 1 i ust.5 pkt. 1 i 8 ustawy pzp.- zgodnie z załącznikiem nr 10.
8. **Wykaz osób** – (wzór - załącznik nr 8) które będą wykonywać zamówienie lub uczestniczyć w wykonaniu zamówienia wraz z danymi na temat ich kwalifikacji niezbędnych do jego realizacji, a także zakresu wykonywanych przez nich czynności. W wykazie należy zaznaczyć, którzy pracownicy posiadają zaświadczenie o przynależności do właściwej Izby Zawodowej, a także dołączyć właściwe zaświadczenia oraz uprawnienia zgodnie z pkt. 4.

9. **Wypełniony i podpisany wykaz** (wzór-załącznik nr 9) **minimum 2 robót** budowlanych w zakresie modernizacji/budowy/wymiany/ remontu sieci wodociągowej wybraną **metodą zaproponowaną w ofercie** - obejmujące średnice od \varnothing 160 o długości minimum 300 mb każda - zrealizowane w okresie ostatnich 5 lat, licząc od dnia upływu terminu do składania ofert – **potwierdzonych odpowiednimi dokumentami poświadczonymi należyte wykonanie zamówienia** (dokumenty te muszą być wystawione przez głównego inwestora), a jeżeli okres prowadzonej działalności jest krótszy, powyższy zapis dotyczy okresu prowadzonej działalności
10. **Kosztorys ofertowy uproszczony** z wyszczególnieniem cen jednostkowych. Cenę należy wyliczyć w oparciu o dołączony do SIWZ Przedmiar Robót. Należy sporządzić odrębne kosztorysy na roboty montażowe i odtworzenie nawierzchni (zgodnie z wybraną metodą i wg załączonych Przedmiarów robót). Cena musi uwzględniać wszystkie wymagania niniejszej SIWZ oraz obejmować wszelkie koszty, jakie poniesie Wykonawca z tytułu należytej oraz zgodnej z obowiązującymi przepisami realizacji przedmiotu zamówienia.
11. **Dokumenty** o których mowa w Rozdziale II pkt 11.2 (w przypadku zaoferowania przez Wykonawcę materiałów „równoważnych” o których mowa w Rozdziale II pkt 11.1)
12. Wypełniony i podpisany załącznik nr 7 – tj. **Formularz Oferty Cenowej;**
13. Podpisany na znak akceptacji załącznik nr 11 – tj. **Projekt Umowy;**
14. **Dokumenty wymienione w pkt. 1 – 13 należy złożyć w formie dokumentu elektronicznego, tj. dokumenty podpisane i zeskanowane**

UWAGA: Zamawiający dopuszcza złożenie oferty, oświadczeń i dokumentów w postaci elektronicznej, podpisanej kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

15. Zamawiający wezwie Wykonawców, którzy nie dołączyli do oferty wymaganych dokumentów z pkt. 1-5, 7-9,11,13,19 oraz 20 bądź dołączyli wadliwe dokumenty, do uzupełnienia tych dokumentów w określonym terminie, chyba że mimo ich złożenia oferta Wykonawcy podlega odrzuceniu albo konieczne byłoby unieważnienie postępowania.
16. Zamawiający zastrzega sobie prawo, że w przypadku złożenia w postępowaniu więcej niż 3 ofert, Zamawiający wezwie do uzupełnień co najmniej pierwsze 3 oferty najkorzystniejsze, z zastrzeżeniem, że wszystkie oferty złożone w postępowaniu zostaną przez Zamawiającego zbadane i o ewentualnych uchybieniach pozostali Wykonawcy zostaną poinformowani w pismach o wynikach.
17. W przypadku przesunięcia przez Zamawiającego terminu składania ofert ważność wymaganych dokumentów liczona będzie od pierwotnego terminu składania ofert.
18. Wykonawcy mogą wspólnie ubiegać się o udzielenie zamówienia.
- a) W takim przypadku Wykonawcy ustanawiają pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia.
 - b) Zamawiający może żądać przed zawarciem umowy w sprawie zamówienia, umowy regulującej współpracę tych Wykonawców.
19. Zamawiający dopuszcza możliwość składania jednej oferty przez konsorcjum firm pod warunkiem, że taka oferta będzie spełniać następujące wymagania:
- a) Wykonawcy tworzący jeden podmiot przedłożą wraz z ofertą upoważnienie dla jednego spośród siebie jako przedstawiciela pozostałych – lidera do zaciągania zobowiązań i rozporządzania prawem w sprawach związanych z przedmiotem postępowania;
 - b) Oferta musi być podpisana w taki sposób, by prawnie zobowiązywała wszystkich Wykonawców występujących wspólnie;
 - c) Każdy z podmiotów składających ofertę wspólną musi indywidualnie załączyć dokumenty, o których mowa w pkt. 1 – 3 oraz 7.
 - d) Wadium wniesione w postaci niepieniężnej musi wskazywać na wszystkie podmioty składające ofertę wspólnie bądź na lidera (reprezentującego podmioty występujące wspólnie);

- e) Wszelka korespondencja dokonywana będzie wyłącznie z podmiotem występującym jako reprezentant (lider) pozostałych.
 - f) Zamawiający zastrzega, że w przypadku składania oferty wspólnej przez konsorcjum:
 - **nie będą sumowane polisy ubezpieczeniowe OC poszczególnych członków konsorcjum.** Zamawiający uzna za spełniony wymóg przedłożenia aktualnej polisy potwierdzającej ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności gospodarczej na wskazaną w Specyfikacji sumę, jeśli jeden z członków konsorcjum przedłoży polisę na w/w kwotę.
 - g) W przypadku wyboru oferty wspólnej, Zamawiający może przed zawarciem umowy w sprawie zamówienia żądać umowy regulującej współpracę tych Wykonawców.
20. Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, składa:
- a) dokument lub dokumenty, o których mowa w pkt. 1, 2 i 3 niniejszego Rozdziału wystawione w kraju, w którym ma siedzibę lub miejsce zamieszkania */Dokumenty te muszą być wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed terminem składania ofert/*. Jeżeli w kraju pochodzenia osoby lub w kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, nie wydaje się w/w dokumentów, zastępuje się je oświadczeniem złożonym przed notariuszem, właściwym organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego odpowiednio kraju pochodzenia osoby lub kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania.
 - b) do w/w dokumentów podmiot zagraniczny składa dodatkowe oświadczenia, z których wynikać będzie jednoznacznie, że spełnia warunki postawione przez Zamawiającego.

Dokumenty, o których mowa powyżej muszą być przetłumaczone na język polski.

ROZDZIAŁ V

WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZYGOTOWANIA OFERTY

- 1. Każdy z Wykonawców może złożyć tylko jedną ofertę.
- 2. Ofertę składa się:
 - a) zgodnie z pkt. 14 rozdz. IV SIWZ oraz zgodnie z pkt. 7 niniejszego rozdziału;
 - b) w języku polskim, w walucie PLN, wyliczonej i podanej w zaokrągleniu do dwóch miejsc po przecinku - pod rygorem nieważności.
- 3. Wymaga się, aby oferta była podpisana przez osoby uprawnione do składania oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy zgodnie z zasadą reprezentacji wynikającą z odpowiednich przepisów prawnych.
- 4. Treść oferty musi odpowiadać wymaganiom opisanym w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia oraz załącznikach;
- 5. Oferta cenowa musi obejmować wszystkie warunki i wymagania określone w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia i jej załącznikach;
- 6. Oferta wraz z wszystkimi załączonymi dokumentami i oświadczeniami stanowi jedną całość.
- 7. **Przygotowanie oferty w formie elektronicznej na Platformie**
 - 7.1. Wypełnienie formularza oferty:
 - 7.1.1. Dodanie w zakładce pn.: „OFERTY” Formularza Oferty,
 - 7.1.2. Dodanie pozostałych dokumentów (załączników) określonych w SIWZ, oraz podpisanie tychże dokumentów podpisem elektronicznym (opcjonalnie) przez osoby umocowane.
 - 7.1.3. Po zapisaniu oferty Wykonawca musi wprowadzić hasło do zaszyfrowania oferty.

- 7.2. Czynności określone w ppkt 7.1.1. i 7.1.2 realizowane są poprzez wybranie polecenia pn.: „Dodaj dokument” i wybranie docelowego pliku, który ma zostać wczytany.
- 7.3. Wykonawca winien opisać załącznik nazwą umożliwiającą jego identyfikację.
- 7.4. Wczytanie oferty wraz z załącznikami następuje poprzez polecenie pn.: „Złóż ofertę”.
- 7.5. O terminie złożenia oferty decyduje czas pełnego przeprocesowania transakcji na Platformie.
- 7.6. Po zapisaniu, plik jest w Platformie zaszyfrowany. Jeśli Wykonawca zamieścił niewłaściwy plik, może go usunąć zaznaczając plik i klikając polecenie pn.: „usuń”
- 7.7. Wykonawca może samodzielnie wycofać złożoną przez siebie ofertę. W tym celu, po zalogowaniu się przez Wykonawcę na konto użytkownika, w zakładce pn.: „OFERTY” zaznaczyć ofertę, a następnie wybrać polecenie pn.: „wycofaj ofertę”.
- 7.8. Szczegółowe wytyczne dotyczące składania ofert w formie elektronicznej za pośrednictwem Platformy zawiera opracowanie pn.: „Instrukcja dla WYKONAWCY”, udostępnione pod adresem <https://wodociagi-katowice.ezamawiajacy.pl> w zakładce pn.: „Regulacje i procedury procesu zakupowego”.
8. Wykonawca może zastrzec w ofercie informacje jako tajemnica przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 11 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 1993r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (j. t. Dz. U. z 2018r., poz. 419 z późn. zm.), nie później niż w terminie składania ofert, wskazując, które informacje nie mogą być udostępniane. Wykonawca w takim przypadku musi wykazać, że zastrzeżone informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa. Tajemnicy przedsiębiorstwa nie mogą stanowić informacje, o których mowa w Rozdziale XI pkt.2 SIWZ.
- 8.1. Informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa, w **formie / postaci elektronicznej** winny być dołączone (wgrane) do oferty jako odrębny dokument (odrębny plik) poprzez klawisz „Dodaj dokument”, z zaznaczeniem w otwartym oknie „Dodaj plik” odpowiedniego typu dokumentu, tj. - „Tajemnica przedsiębiorstwa”. Nazwa pliku powinna jednoznacznie wskazywać, iż dane w nim zawarte stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa.
- 8.2. W przypadku, gdy Wykonawca nie wykaże, że zastrzeżone informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa, w rozumieniu art. 1 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (t. j. Dz. U. z 2018 r. poz. 419 z późn. zm.), Zamawiający uzna zastrzeżone informacje za jawne, o czym poinformuje Wykonawcę.
9. Zamawiający w przypadku dołączenia do oferty nieczytelnej lub budzącej wątpliwości, co do prawdziwości dokumentu może żądać przedstawienia jego oryginału lub notarialnie, potwierdzonej kopii.

ROZDZIAŁ VI

INFORMACJA O SPOSOBIE POROZUMIEWANIA SIĘ ZAMAWIAJĄCEGO Z WYKONAWCAMI

1. W postępowaniu komunikacja między Zamawiającym, a Wykonawcami odbywa się w języku polskim, za pośrednictwem Platformy dostępnej pod adresem: <https://wodociagi-katowice.ezamawiajacy.pl>
2. W przypadku wątpliwości związanych z zasadami korzystania z Platformy oraz problemów technicznych dotyczących pracy Platformy można się kontaktować z serwisem dostępnym codziennie od poniedziałku do piątku (z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy) w godzinach od **9:00** do **17:00**:
 - pod numerem telefonu: (+48) 22 576-87-90,
 - pod adresem e-mail: oneplace@marketplanet.pl
3. Dokumentacja Postępowania została opublikowana na Platformie i jest dostępna w zakładce pn.: „**Dokumenty zamówienia**”.

4. W celu zapoznania się z dokumentacją Postępowania:
- 4.1. Przed upływem terminu składania ofert Wykonawca w menu po lewej stronie wybiera zakładkę pn.: „Lista przetargów i dialogów technicznych”, następnie zakładkę pn.: „Aktualne”, wyszukuje przedmiotowe Postępowanie i klika w wybrany link, przechodząc do obszaru Postępowania.
- 4.2. Po upływie terminu składania ofert Wykonawca w menu po lewej stronie wybiera zakładkę pn.: „Lista przetargów i dialogów technicznych”, następnie zakładkę pn.: „Archiwalne”, wyszukuje przedmiotowe Postępowanie i klika w wybrany link, przechodząc do obszaru Postępowania.
- Uwaga : Wykonawcy zainteresowani udziałem w postępowaniu winni wybrać opcję "przystąpienie do postępowania" i zalogować się na konto użytkownika.**
5. Ogólne zasady korzystania z Platformy:
- 5.1. Zgłoszenie do Postępowania wymaga zalogowania Wykonawcy do Platformy na subdomenie [https:// wodociagi-katowice.ezamawiajacy.pl](https://wodociagi-katowice.ezamawiajacy.pl). lub <https://oneplace.marketplanet.pl>.
- 5.2. Wykonawca po wybraniu opcji pn.: „przystąpienie do postępowania” zostanie przekierowany do strony <https://oneplace.marketplanet.pl>, gdzie zostanie powiadomiony o możliwości zalogowania lub do założenia bezpłatnego konta.
- 5.3. Wykonawca zakłada konto wykonując kroki procesu rejestracyjnego: podaje adres e-mail, ustanawia hasło, następnie powtarza hasło, wpisuje kod z obrazka, akceptuje regulamin, klika polecenie pn.: „zarejestruj się”.
- 5.4. **Rejestracja Wykonawcy trwa maksymalnie do 2 dni roboczych. W związku z tym Zamawiający zaleca Wykonawcom uwzględnienie czasu niezbędnego na rejestrację w procesie przebiegu Postępowania.**
- 5.5. Wykonawca wraz z potwierdzeniem złożenia wniosku rejestracyjnego otrzyma informacje o możliwości przyspieszenia procedury założenia konta, wówczas należy skontaktować się pod numerem telefonu podanym w ww. potwierdzeniu.
6. Zamawiający określa instrukcję korzystania z Platformy:
- 6.1. Po przystąpieniu do Postępowania Platforma przekieruje Wykonawcę na stronę logowania się. W celu zalogowania się należy podać dane użytkownika (Wykonawcy), tj.: e-mail oraz hasło.
- 6.2. W przypadku, gdy Wykonawca nie posiada konta użytkownika, wówczas Wykonawca **wypełnia formularz rejestracyjny dostępny po kliknięciu funkcjonalności pn.: „Założ konto za darmo”** Następnie Wykonawca postępuje zgodnie ze wskazówkami Marketplanet OnePlace, które otrzyma na wskazany w formularzu rejestracyjnym adres e-mail.
- 6.3. Szczegółowe informacje dotyczące korzystania z Platformy, w tym proces zakładania konta Wykonawcy i logowania się do Platformy zawiera opracowanie pn.: „Instrukcja dla WYKONAWCY”, udostępnione pod adresem <https://wodociagi-katowice.ezamawiajacy.pl> w zakładce pn.: „Regulacje i procedury procesu zakupowego”.
- 6.4. Założenie konta wystarczającego do korzystania z Platformy jest bezpłatne.
7. Zamawiający określa niezbędne wymagania sprzętowo aplikacyjne umożliwiające pracę na Platformie w następujący sposób:
- 7.1. Stały dostęp do sieci Internet o gwarantowanej przepustowości nie mniejszej niż 512 kb/s;
- 7.2. Komputer klasy PC lub MAC, o następującej konfiguracji: pamięć min 2GB Ram, procesor Intel IV 2GHZ, jeden z systemów operacyjnych - MS Windows 7 , Mac Os x 10.4, Linux, lub ich nowsze wersje;
- 7.3. Zainstalowana dowolna przeglądarka internetowa obsługująca TLS 1.2, najlepiej w najnowszej wersji w przypadku Internet Explorer minimalnie wersja 10.0;
- 7.4. Włączona obsługa JavaScript;
- 7.5. Zainstalowany program Acrobat Reader lub inny obsługujący pliki w formacie .pdf.
8. Zamawiający określa dopuszczalne formaty przesyłanych danych jako pliki o wielkości do 100 MB w formatach: pdf., excel., doc.
9. **W przypadku wezwania przez Zamawiającego do złożenia (uzupełnienia) oświadczeń, dokumentów lub pełnomocnictw, należy przedłożyć (złożyć/uzupełnić) w formie elektronicznej, tj. dokumenty podpisane i zeskanowane lub w postaci elektronicznej opatrzonej kwalifikowanym podpisem elektronicznym (opcjonalnie).**

ROZDZIAŁ VII UDZIELANIE WYJAŚNIEŃ

1. Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego o wyjaśnienie treści Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia za pośrednictwem Platformy, poprzez funkcjonalność pn.: „Zadaj pytanie”. Zamawiający niezwłocznie udzieli wyjaśnień za pośrednictwem Platformy. Jeśli prośba o wyjaśnienie SIWZ wpłynie do Zamawiającego **na mniej niż 5 dni** przed terminem składania ofert, Zamawiający nie ma obowiązku udzielenia wyjaśnień.
2. Zamawiający wymaga, by pytania zadawane były po przystąpieniu do postępowania i zalogowaniu się na konto użytkownika. W tym celu należy wybrać zakładkę „Korespondencja skierowana do Zamawiającego”, a następnie kliknąć „Zadaj pytanie”.
3. Zamawiający jednocześnie przekaże treść wyjaśnienia wszystkim Wykonawcom ubiegającym się o zamówienie (bez ujawnienia źródła zapytania) za pośrednictwem Platformy w sekcji „Pytania i odpowiedzi”.
4. W uzasadnionych przypadkach Zamawiający może przedłużyć jednocześnie termin składania ofert, z uwzględnieniem czasu niezbędnego do udzielenia wyjaśnień lub aby umożliwić Wykonawcom przygotowanie oferty z uwzględnieniem wprowadzonych zmian i modyfikacji. O przedłużeniu terminu składania ofert Zamawiający niezwłocznie zawiadomi wszystkich Wykonawców ubiegających się o zamówienie, którzy pobrali Specyfikację Istotnych Warunków Zamówienia bezpośrednio u Zamawiającego, a także zamieści taką informację na Platformie.
5. Do kontaktów z Wykonawcami upoważniona jest:
Anna Labryga - Dział Zamówień Publicznych
tel. **32 78-82-418**, fax. **32 78-82-420**
w godz. **8⁰⁰ – 14⁰⁰**,
Platforma: <https://wodociagi-katowice.ezamawiajacy.pl>
6. Wszelkie oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz inne informacje Zamawiający przekazuje zgodnie z art. 14. Ust. 5 Regulaminu udzielania zamówień sektorowych, których wartość szacunkowa nie przekracza kwot określonych na podstawie art. 11 ust. 8 ustawy Prawo Zamówień Publicznych.
7. Dokumenty, o których mowa wyżej uważa się za złożone w terminie, jeżeli ich treść dotarła do Zamawiającego przed upływem terminu.

ROZDZIAŁ VIII WYMAGANIA DOTYCZĄCE WADIUM

1. Wykonawca przystępując do przetargu zobowiązany jest wnieść wadium w wysokości:
15 500,00 zł (piętnaście tysięcy pięćset złotych 00/100)
2. Wadium należy wnieść przed upływem terminu składania ofert, na cały okres związania ofertą.
3. Wadium może być wniesione w jednej z następujących form:
 - a. pieniądzu,
 - b. gwarancjach bankowych,
 - c. gwarancjach ubezpieczeniowych.
4. Wadium wnoszone w pieniądzu należy wpłacić na konto Zamawiającego:
ING Bank Śląski S. A. o/ Regionalny Katowice 95105012141000000700053994
5. Oryginał dokumentu wadialnego w postaci elektronicznej opatrzonej kwalifikowanym podpisem elektronicznym przez upoważnionego przedstawiciela Gwaranta lub Poręczyciela należy złożyć na Platformie, po zalogowaniu się przez Wykonawcę na konto użytkownika, w zakładce pn. „OFERTY” poprzez wybranie polecenia:” dodaj dokument” w terminie określonym.

6. Zamawiający dopuszcza złożenie wadium w formie gwarancji bankowej lub ubezpieczeniowej w wersji papierowej, w takim przypadku należy:
- złożyć w oryginale w Biurze Obsługi Klienta w siedzibie Zamawiającego. Kserokopię takiego dokumentu z potwierdzeniem przyjęcia oryginału przez pracownika Biura Obsługi Klienta w siedzibie Zamawiającego, Wykonawca obowiązany jest dołączyć do składanej oferty;
- lub
- przesłać za pośrednictwem poczty lub firmy kurierskiej z dopiskiem na kopercie Dział Zamówień Publicznych.
7. Wadium wniesione w pieniądzu Zamawiający przechowa na rachunku bankowym.
- 7.1. W przypadku wniesienia wadium w pieniądzu nie ma obowiązku składania dowodu dokonania zapłaty. Zamawiający sprawdzi wpływ wymaganej kwoty na rachunku wskazanym w pkt. 4.
8. W przypadku, gdy wadium wnoszone jest w formie gwarancji bankowej lub ubezpieczeniowej to z treści takiego dokumentu musi wynikać: bezwarunkowe, na każde pisemne żądanie zgłoszone przez Zamawiającego w terminie związania ofertą, zobowiązanie Gwaranta do wypłaty Zamawiającemu pełnej kwoty wadium w okolicznościach określonych w pkt. 12 niniejszego Rozdziału.
9. Zamawiający odrzuci ofertę złożoną przez Wykonawcę, który:
- a) nie wniósł wadium;
 - b) wniósł wadium w niewłaściwej kwocie i/lub formie niż wskazane przez Zamawiającego;
 - c) wniósł wadium na okres krótszy niż wynosi termin związania ofertą;
 - d) wniósł wadium po upływie terminu składania ofert.
10. Zamawiający zwróci wadium w następujących sytuacjach:
- a) gdy upływie termin związania z ofertą;
 - b) zawarto umowę;
 - c) unieważniono postępowanie;
 - d) na pisemny wniosek Wykonawcy, który wniósł wadium, ale nie złożył oferty;
 - e) na pisemny wniosek Wykonawcy, który wycofał swoją ofertę przed terminem składania ofert;
 - f) na pisemny wniosek Wykonawcy, którego oferta została odrzucona.
11. Zamawiający zwróci wadium wniesione w pieniądzu wraz z odsetkami wynikającymi z umowy rachunku bankowego, na którym było ono przechowywane pomniejszone o koszty prowadzenia rachunku bankowego oraz prowizji bankowej za przelew pieniędzy na rachunek bankowy wskazany przez Wykonawcę.
12. Zamawiający zatrzyma wadium wraz z odsetkami, jeżeli Wykonawca, którego oferta zostanie wybrana:
- a) odmówi podpisania umowy w sprawie zamówienia publicznego na warunkach określonych w ofercie;
 - b) zawarcie umowy w sprawie zamówienia stało się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy.

ROZDZIAŁ IX

TERMIN ZWIĄZANIA OFERTA

1. Wykonawca jest związany złożoną ofertą przez okres 60 dni licząc od terminu składania ofert.
2. Zamawiający może zwrócić się do Wykonawców o wyrażenie zgody na przedłużenie tego terminu o oznaczony okres.
3. Zgoda Wykonawcy na przedłużenie okresu związania ofertą jest dopuszczalna tylko z jednoczesnym przedłużeniem okresu ważności wadium, albo jeżeli nie jest to możliwe z wniesieniem nowego wadium na przedłużony okres związania ofertą.
4. Odmowa wyrażenia zgody, o której mowa w pkt. 2 nie powoduje utraty wadium.



ROZDZIAŁ X MIEJSCE I TERMIN SKŁADANIA OFERT

1. Ofertę należy złożyć na Platformie pod adresem:
<https://wodociagi-katowice.ezamawiajacy.pl> w zakładce "OFERTY" nie później niż do dnia 24.04.....2020r. do godz. 8:50..... zgodnie z wytycznymi opisanymi w Rozdz. V pkt. 7 SIWZ.
2. O terminie złożenia Oferty decyduje czas pełnego przeprocesowania transakcji na Platformie.

ROZDZIAŁ XI MIEJSCE I TERMIN OTWARCIA OFERT

1. Otwarcie ofert odbędzie się w sali konferencyjnej B (I piętro główny budynek) ul. Obr. Westerplatte 89 w dniu: 24.04.....2020r. o godz. 8:45.....
2. Podczas otwarcia ofert Zamawiający poda szacunkową wartość zamówienia oraz odczyta nazwy (firmy) i adresy Wykonawców oraz ceny ofertowe
3. Informacje, o których mowa w pkt. 2 będą udostępnione na Platformie Zamawiającego Wykonawcom, którzy nie byli obecni na otwarciu ofert.

ROZDZIAŁ XII KRYTERIUM WYBORU OFERTY NAJKORZYSTNIEJSZEJ

1. Wybór najkorzystniejszej oferty zostanie dokonany na podstawie następujących kryteriów wyboru: **CENA OFERTY - 100%**
2. Do porównania ofert Zamawiający przyjmie ceny netto zaproponowane przez Wykonawców w złożonych ofertach.
3. Nie należy stosować cen zerowych ani ewentualnie zaniżonych, mogących budzić przypuszczenie o utrudnieniu uczciwej konkurencji.

ROZDZIAŁ XIII BADANIE OFERT

1. W toku badania i oceny ofert Zamawiający może żądać od Wykonawców wyjaśnień dotyczących treści złożonych ofert. Niedopuszczalne jest prowadzenie między Zamawiającym a Wykonawcą negocjacji dotyczących złożonej oferty oraz dokonywanie jakiegokolwiek zmiany w jej treści.
2. Zamawiający może wezwać Wykonawców w wyznaczonym przez siebie terminie do złożenia wyjaśnień dotyczących oświadczeń lub dokumentów, o których mowa w Rozdziale IV.
3. W sytuacji, gdy oferta jest ważna pod względem formalnym, Zamawiający poprawi w ofercie:
 - a) oczywiste omyłki pisarskie,
 - b) oczywiste omyłki rachunkowe, uwzględniając konsekwencje rachunkowe dokonanych poprawek,
 - c) błędną stawkę VAT,
 - d) inne omyłki polegające na niezgodności oferty z SIWZ, niepowodujące istotnych zmian w treści ofertypo uprzednim wyrażeniu zgody Wykonawcy w wyznaczonym przez Zamawiającego terminie. Zamawiający powiadomi o poprawieniu omyłek, o których mowa w ppkt. b) wszystkich Wykonawców, którzy złożyli oferty o ile miało to wpływ na cenę oferty.

4. Jeżeli zaoferowana cena lub koszt lub ich istotne części składowe wydają się rażąco niskie w stosunku do przedmiotu zamówienia i budzą wątpliwości Zamawiającego co do możliwości wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie z wymaganiami określonymi przez Zamawiającego lub wynikającymi z odrębnych przepisów, Zamawiający zwróci się do Wykonawcy o udzielenie w określonym terminie wyjaśnień (w tym złożenie dowodów) dotyczących elementów oferty mających wpływ na wysokość ceny lub kosztu – w oparciu o zapisy art. 40 wewnętrznego Regulaminu.

ROZDZIAŁ XIV ODRZUCENIE OFERTY

1. Zamawiający odrzuci ofertę, jeżeli:
 - a) jest niezgodna z regulaminem;
 - b) jej treść nie odpowiada treści SIWZ;
 - c) została złożona przez Wykonawcę, który nie spełnia warunków określonych w SIWZ;
 - d) została złożona przez Wykonawcę, który podlega wykluczeniu na podstawie art. 24 ust. 1 i/lub ust. 5 pkt 1, 4 i 8 ustawy PZP;
 - e) gdy w sytuacji, o której mowa w Rozdziale IV pkt. 15 Wykonawca nie uzupełni w wyznaczonym terminie oferty o żądany dokument oraz nie udzieli wyjaśnień w oparciu o Rozdział XIII pkt. 1,2 i 4;
 - f) zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu umowy;
 - g) jej złożenie stanowi czyn nieuczciwej konkurencji w rozumieniu obowiązujących przepisów;
 - h) zawiera błędy w obliczeniu ceny, nie dające się poprawić;
 - i) Wykonawca w wyznaczonym terminie nie zgodził się na poprawienie omyłek, o których mowa w Rozdziale XIII pkt. 3;
 - j) Wykonawca nie wyrazi zgody na przedłużenie terminu związania z ofertą i/lub na przedłużenie wadium;
 - k) jest nieważna na podstawie odrębnych przepisów.
2. Zamawiający zawiadomi Wykonawcę o odrzuceniu jego oferty, podając uzasadnienie faktyczne i prawne.

ROZDZIAŁ XV WYBÓR OFERTY NAJKORZYSTNIEJSZEJ

Niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty Zamawiający jednocześnie zawiadomi Wykonawców, którzy złożyli oferty o wyborze najkorzystniejszej oferty podając nazwę (firmę) albo imię i nazwisko, siedzibę albo miejsce zamieszkania i adres Wykonawcy, którego ofertę wybrano, uzasadnienie jej wyboru, a w przypadku zastosowania innych kryteriów, nazwy (firmy) albo imiona i nazwiska, siedziby albo miejsca zamieszkania i adresy Wykonawców, którzy złożyli oferty, a także punktację przyznaną ofertom w każdym kryterium oceny ofert i łączną punktację.

ROZDZIAŁ XVI UNIEWAŻNIENIE POSTĘPOWANIA

1. Zamawiający unieważnia postępowanie o udzielenie zamówienia, jeżeli:
 - a) nie złożono żadnej oferty lub wszystkie oferty zostaną odrzucone,
 - b) cena najkorzystniejszej oferty przewyższa kwotę, którą Zamawiający może przeznaczyć na finansowanie zamówienia;
 - c) w przypadkach, o których mowa w art. 41 ust. 4 wewnętrznego Regulaminu zostały złożone oferty dodatkowe o takiej samej cenie;

- d) wystąpi istotna zmiana okoliczności powodująca, że prowadzenie postępowania lub wykonanie zamówienia nie leży w interesie publicznym, czego nie można było wcześniej przewidzieć;
 - e) postępowanie obciążone jest niemożliwą do usunięcia wadą uniemożliwiającą zawarcie niepodlegającej unieważnieniu umowy w sprawie zamówienia;
 - f) wystąpiły inne okoliczności wyżej nie wymienione a mające dla Zamawiającego znaczenie ekonomiczne, techniczne lub organizacyjne.
- 2. Jeżeli Zamawiający dopuścił możliwość składania ofert częściowych, do unieważnienia części postępowania o udzielenie zamówienia postanowienia pkt. 1 stosuje się odpowiednio.
 - 3. Zamawiający może odstąpić od prowadzenia postępowania bez podania przyczyny.
 - 4. O unieważnieniu postępowania/ odstąpieniu od prowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia Zamawiający zawiadomi wszystkich Wykonawców, którzy:
 - a) zostali zaproszeni do złożenia oferty – w przypadku unieważnienia postępowania przed upływem terminu składania ofert;
 - b) złożyli oferty – w przypadku unieważnienia postępowania po upływie terminu składania ofert.

ROZDZIAŁ XVII

WYMAGANIA DOTYCZĄCE WNIESIENIA ZABEZPIECZENIA NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY

- 1. Zamawiający żąda od Wykonawców zabezpieczenia należytego wykonania umowy.
- 2. Zabezpieczenie służy pokryciu roszczeń z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania umowy i roszczeń z tytułu rękojmi i gwarancji.
- 3. Zabezpieczenie może być wnoszone według wyboru Wykonawcy w jednej lub w kilku następujących formach:
 - a) pieniądzu,
 - b) gwarancji bankowej,
 - c) gwarancji ubezpieczeniowej
- 4. Zabezpieczenie wnoszone w pieniądzu wnosi się przelewem na rachunek bankowy Zamawiającego:
ING Bank Śląski S.A. o/ Katowice nr: 95105012141000000700053994
- 5. Jeżeli zabezpieczenie wniesiono w pieniądzu, Zamawiający przechowuje je na rachunku bankowym. Zamawiający zwraca zabezpieczenie wniesione w pieniądzu, pomniejszone o koszt prowizji bankowej za przelew pieniędzy na rachunek bankowy Wykonawcy.
- 6. W przypadku wniesienia wadium w pieniądzu Wykonawca może wyrazić zgodę na zaliczenia kwoty wadium na poczet zabezpieczenia.
- 7. W przypadku wniesienia zabezpieczenia w postaci gwarancji bankowej lub ubezpieczeniowej jej termin ważności musi być, co najmniej o 30 dni dłuższy od daty wykonania umowy i wygaśnięcia roszczeń z tytułu gwarancji i rękojmi.
- 8. Zabezpieczenie wnoszone w formie gwarancji bankowej lub ubezpieczeniowej należy złożyć:
 - a) w kasie w siedzibie Zamawiającego, po uprzednim przedstawieniu takiego dokumentu do wglądu w Dziale Zamówień Publicznych.
 - lub
 - b) w formie dokumentu elektronicznego opatrzonego kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
- 9. Zabezpieczenie wnoszone w formie gwarancji bankowej lub ubezpieczeniowej w formie papierowej można przesłać za pośrednictwem poczty lub firmy kurierskiej. Z dopiskiem na kopercie: Dział Zamówień Publicznych. W takiej sytuacji pracownik działu – przekaze do kasy oryginał gwarancji, a jej kserokopia stanie się załącznikiem do umowy.
- 10. W trakcie realizacji umowy Wykonawca może dokonać zmiany formy zabezpieczenia na jedna lub kilka form o których mowa w pkt 3.

11. Zmiana formy zabezpieczenia jest dokonywana z zachowaniem ciągłości zabezpieczenia i bez zmniejszenia jego wysokości.
12. Wysokość zabezpieczenia ustala się w wysokości 3% ceny całkowitej brutto podanej w ofercie albo maksymalnej wartości nominalnej zobowiązania Zamawiającego wynikającego z umowy.
13. W przypadku aneksowania umowy ze względu na zwiększenie wartości umowy, zabezpieczenie należy odpowiednio podwyższyć.
14. Zamawiający zwraca 70% zabezpieczenia w terminie do 30 dni od dnia wykonania zamówienia i uznania przez Zamawiającego za należyte wykonane.
15. Kwota pozostawiona na zabezpieczenie roszczeń z tytułu rękojmi za wady i gwarancji nie może przekroczyć 30% wysokości zabezpieczenia. Kwota ta jest zwracana nie później niż w 30 dniu po upływie okresu rękojmi za wady i gwarancji.
16. W przypadku, gdy zabezpieczenie wniesione jest w formie gwarancji bankowej lub ubezpieczeniowej to z treści takiego dokumentu musi wynikać: bezwarunkowe, na każde pisemne żądanie zgłoszone przez Zamawiającego - zobowiązanie Gwaranta do wypłaty Zamawiającemu pełnej kwoty roszczenia w przypadku niewykonania lub nienależytego wykonania umowy.

ROZDZIAŁ XVIII ZAWARCIE UMOWY

1. Zamawiający zawrze umowę o udzielenie zamówienia z Wykonawcą, którego oferta zostanie wybrana w toku postępowania.
2. Jeżeli Wykonawca, którego oferta została wybrana, uchyla się od zawarcia umowy w sprawie zamówienia lub nie wnosi wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy w terminie 7 dni od dnia przesłania zawiadomienia o wyborze oferty, Zamawiający może zawrzeć umowę z Wykonawcą, którego oferta jest następną w kolejności ofertą najkorzystniejszą.
3. Zakres świadczenia Wykonawcy wynikający z umowy jest tożsamy z jego zobowiązaniem zawartym w ofercie.
4. W razie zaistnienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie umowy nie leży w interesie Zamawiającego, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy, lub dalsze wykonywanie umowy może zagrażać istotnemu interesowi bezpieczeństwa państwa lub bezpieczeństwu publicznemu, Zamawiający może odstąpić od umowy w terminie 30 dni od chwili powzięcia wiadomości o tych okolicznościach. W takim przypadku Wykonawca może żądać wyłącznie wynagrodzenia należnego z tytułu wykonania części umowy.
5. Wykonawcy, o których mowa w Rozdz. IV pkt. 14 SIWZ, ponoszą solidarną odpowiedzialność za wykonanie umowy.
6. Zamawiający dopuszcza zmiany do umowy, pod warunkiem spełnienia przesłanek, o których mowa w art. 47 wewnętrznego Regulaminu.

ROZDZIAŁ XIX ZAŻALENIA

1. Wobec czynności podjętych przez Zamawiającego w toku postępowania oraz w przypadku uznania, iż podjęte działania mogą doprowadzić do uszczerbku interesu prawnego wykonawcy, wykonawca może wnieść do Zarządu Spółki pisemne zażalenie.
2. Zażalenie wnosi się w terminie 7 dni od dnia, w którym Wykonawca powziął lub mógł powziąć wiadomość o okolicznościach stanowiących podstawę jego wniesienia. Zażalenie uważa się za wniesione z chwilą, gdy dotarło ono do Zamawiającego w taki sposób, że mógł zapoznać się z jego treścią.
3. Wniesienie zażalenia jest dopuszczalne tylko przed zawarciem umowy.

4. Wniesienie zażalenia nie wstrzymuje prac komisji przetargowej, chyba że Zarząd Spółki postanowi inaczej.
5. Zażalenie powinno zostać wniesione i podpisane przez osobę/osoby upoważnione do składania oświadczeń w imieniu Wykonawcy.
6. Zamawiający odrzuci zażalenie wniesione po terminie i wniesione przez podmiot nieuprawniony.
7. Wykonawca wnoszący zażalenie nie może wnieść ponownie zażalenia powołując się na te same okoliczności.
8. Zażalenie to podlega rozpatrzeniu w terminie 14 dni od daty jego otrzymania przez Zamawiającego, a wynik rozpatrzenia jest przekazywany wykonawcy w formie pisemnej.

ROZDZIAŁ XX

PRZETWARZANIE ORAZ OCHRONA DANYCH OSOBOWYCH

Zgodnie z art. 13 ust. 1 i 2 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str. 1), dalej „RODO”, Zamawiający informuje, że:

1. administratorem Pani/Pana danych osobowych są **Katowickie Wodociągi S.A.** ul. Obr. Westerplatte 89, 40 – 335 Katowice, KRS 0000270143, NIP 634-012-53-82, REGON 270544972, tel. 32 78 82 503
 2. kontakt z Inspektorem Ochrony Danych w Katowickich Wodociągach S.A. - pod adresem iod@wodociagi.katowice.pl
 3. Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą na podstawie art. 6 ust. 1 lit. c RODO w celu związanym z postępowaniem o udzielenie zamówienia publicznego pn.: **ROBOTY BUDOWLANE NA SIECI WODOCIĄGOWEJ W UL. ŻWIRKI I WIGURY W KATOWICACH** – znak sprawy **ZDP/PN/R/29/20/E** prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego.
 4. odbiorcami Pani/Pana danych osobowych będą osoby lub podmioty, którym udostępniona zostanie dokumentacja postępowania w oparciu o art.45 ust.3, art.46 ust.3 wewnętrznego Regulaminu.
 5. Pani/Pana dane osobowe będą przechowywane, zgodnie z art. 7 ust. 7 pkt d) wewnętrznego Regulaminu, przez okres 5 lat od dnia zakończenia postępowania o udzielenie zamówienia, a jeżeli czas trwania umowy przekracza 5 lat, okres przechowywania obejmuje cały czas trwania umowy;
 6. obowiązek podania przez Panią/Pana danych osobowych bezpośrednio Pani/Pana dotyczących jest wymogiem ustawowym określonym w przepisach ustawy Pzp oraz wewnętrznego Regulaminu, związanym z udziałem w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego; konsekwencje niepodania określonych danych wynikają z ustawy Pzp oraz w/w Regulaminu;
 7. w odniesieniu do Pani/Pana danych osobowych decyzje nie będą podejmowane w sposób zautomatyzowany, stosowanie do art. 22 RODO;
 8. posiada Pani/Pan:
 - na podstawie art. 15 RODO prawo dostępu do danych osobowych Pani/Pana dotyczących;
 - na podstawie art. 16 RODO prawo do sprostowania Pani/Pana danych osobowych *;
- * **Wyjaśnienie:** skorzystanie z prawa do sprostowania nie może skutkować zmianą wyniku postępowania o udzielenie zamówienia publicznego ani zmianą postanowień umowy w zakresie niezgodnym z Regulaminem udzielania zamówień oraz nie może naruszać integralności protokołu oraz jego załączników.
- na podstawie art. 18 RODO prawo żądania od administratora ograniczenia przetwarzania danych osobowych z zastrzeżeniem przypadków, o których mowa w art. 18 ust. 2 RODO **;

**** Wyjaśnienie:** prawo do ograniczenia przetwarzania nie ma zastosowania w odniesieniu do przechowywania, w celu zapewnienia korzystania ze środków ochrony prawnej lub w celu ochrony praw innej osoby fizycznej lub prawnej, lub z uwagi na ważne względy interesu publicznego Unii Europejskiej lub państwa członkowskiego.

- prawo do wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, gdy uzna Pani/Pan, że przetwarzanie danych osobowych Pani/Pana dotyczących narusza przepisy RODO;

9. nie przysługuje Pani/Panu:

- w związku z art. 17 ust. 3 lit. b, d lub e RODO prawo do usunięcia danych osobowych;
- prawo do przenoszenia danych osobowych, o którym mowa w art. 20 RODO;
- **na podstawie art. 21 RODO prawo sprzeciwu, wobec przetwarzania danych osobowych, gdyż podstawą prawną przetwarzania Pani/Pana danych osobowych jest art. 6 ust. 1 lit. c RODO**

Wiceprezesa Zarządu
Krzysztof Latko

Dyrektor
d/s Inwestycji i Remontów
Prakurant
Inż. Jan P. Siuk

Załączniki:

- Załącznik nr 1 - Opis przedmiotu zamówienia,
Załącznik nr 2 - Pozwolenie nr K/412/2020 Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Katowicach
Załącznik nr 3a - Ogólne warunki techniczne budowy/wymiany sieci wodociągowej metodą wykopową oraz metodą przewiertu sterowanego
Załącznik nr 3b - Ogólne warunki techniczne na studnie wodomierzowe,
Załącznik nr 4a - Przedmiar robót – metoda wykopowa- roboty montażowe,
Załącznik nr 4b - Przedmiar robót - metoda wykopowa- odtworzenie nawierzchni,
Załącznik nr 4c - Przedmiar robót - metoda bezwykopowa- roboty montażowe,
Załącznik nr 4d - Przedmiar robót - metoda bezwykopowa- odtworzenie nawierzchni,
Załącznik nr 5 - Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych,
Załącznik nr 6 - Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego
Załącznik nr 7 - Formularz Oferty Cenowej,
Załącznik nr 8 - Wykaz osób,
Załącznik nr 9 - Wykaz robót,
Załącznik nr 10 - Oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia na podstawie art. 24 ust. 1 i ust.5 pkt. 1 i 8 ustawy pzp,
Załącznik nr 11 - Projekt umowy,
Załącznik nr 12 - Wykaz dokumentów wymaganych do przeprowadzenia odbioru technicznego i końcowego budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej,
Załącznik nr 13a- Projekt wykonawczy+ mapy,
Załącznik nr 13b- Projekt budowlany dla przyłączy wody do budynku nr 28 wraz z mapami

Katowice dnia: 8.05.2020r.

8

OPIS PRZEDMIOWU ZAMÓWIENIA

„Roboty budowlane na sieci wodociągowej w ul. Żwirki i Wigury w Katowicach”

I. Przedmiot zamówienia:

Przedmiotem zamówienia są roboty budowlane na sieci wodociągowej w ul. Żwirki i Wigury w Katowicach:

Ø 225 mm - L = 21,5 m
Ø 160 mm - L = 434 m
Ø 110 mm - L = 10,5 m
Ø 90 mm - L = 5 m
Ø 63 mm - L = 200 m

ŁĄCZNIE: L = 671 m

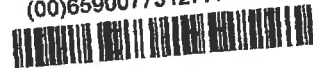
II. Zakres robót został określony w dokumentacji technicznej.

Zastępca Kierownika Działu
Inwestycyjno - Remontowego

Ewa Janina
Ewa Janina - Głodniok

Załączniki:

1. Przedmiar robót - roboty montażowe (wykop) - 1 egz.
2. Przedmiar robót - odtworzenie nawierzchni (wykop) - 1 egz.
3. Przedmiar robót - roboty montażowe (bezwypok) - 1 egz.
4. Przedmiar robót - odtworzenie nawierzchni (bezwypok) - 1 egz.
5. Projekt budowlany - 1 egz.
6. Projekt budowlany – Żwirki i Wigury 28 – 1 egz.
7. Decyzja Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków z Katowicach nr K/412/2020 z dn. 16.04.2020 r.
8. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót - 1 egz.
9. Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego



16-04-2020

Lat. 2

437/20

Katowice, dnia
za zwrotnym potwierdzeniem odbioru

K-NR.5142.448.2020.RRW
RPW/2534/2020

POZWOLENIE Nr K/412/2020

na prowadzenie robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków

Na podstawie art. 6 ust.1 pkt 1 lit b, art. 7 pkt 1, art. 36 ust. 1 pkt 1, art. 89 pkt 2, art. 91 ust. 4 pkt 4 i 5 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2020 r. poz. 282) i § 13 ust. 1 pkt 1, 2, 6, 7 oraz ust. 2. pkt 1, 3 oraz ust. 3 rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 27 sierpnia 2018 roku w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań archeologicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (Dz. U. z 2018 r. poz. 1609) oraz art. 104 § 1

Śląski Wojewódzki Konserwator Zabytków

po rozpatrzeniu wniosku Katowickich Wodociągów S.A., z siedzibą w Katowicach przy ul. Obrońców Westerplatte 89 z dnia 14.02.2020 r., w nawiązaniu do pisma tutejszego Urzędu z dnia 26.03.2020 r., w sprawie wymiany sieci wodociągowej w ul. Żwirki i Wigury w Katowicach działki nr 133, 28 k. m. 28, obręb Śródmieście - Załęże, na podstawie złożonej dokumentacji pn.: "Wymiana sieci wodociągowej w ul. Żwirki i Wigury w Katowicach. Projekt budowlany przyłączy wody do budynku nr 28", na terenie wpisanym do rejestru zabytków pod numerem A/370/12, decyzją wojewódzkiego konserwatora zabytków z dnia 23.12.2012r., jako element zabudowy tzw. Południowej Dzielnicy Śródmieścia Katowic

p o z w a l a

1. Na prowadzenie robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków: nieruchomość przy ul. Żwirki i Wigury w Katowicach, działki nr 133, 28 k. m. 28 usytuowane na terenie wpisanym do rejestru zabytków pod numerem A/370/12, decyzją WKZ z dnia 23.12.2012r., jako element zabudowy tzw. Południowej Dzielnicy Katowic,
 - polegających na :
 - wymianie sieci wodociągowej w ul. Żwirki i Wigury w Katowicach, działki nr 133, 28 k. m. 28, obręb Śródmieście - Załęże,
 - według przedłożonej dokumentacji pn.: „Wymiana sieci wodociągowej w ul. Żwirki i Wigury w Katowicach. Projekt budowlany przyłączy wody do budynku nr 28”,
 - sporządzonego przez – mgr inż. Ewę Stasiak,
 - oraz innych dokumentów:
 - oświadczenie o prawie korzystania z zabytku, KRS,

2. Pozwolenie jest ważne do dnia 31.12.2021 r.

3. W oparciu o art. 107 § 4 kpa odstępuje się od uzasadnienia decyzji, jako, że niniejsza decyzja w całości uwzględnia żądanie strony

Niniejsza decyzja jest ostateczna

Katowice, dn. 16.04.2020 r. Śląskiego Wojewódzkiego
Konserwatora Zabytków
w Katowicach

[Podpis]
mgr inż. arch. Anna Opatowska

Pouczenie

1. Od decyzji służy stronom prawo wniesienia za pośrednictwem Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Katowicach odwołania do Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia doręczenia niniejszego orzeczenia.
2. Przed upływem terminu do wniesienia odwołania decyzja nie ulega wykonaniu chyba, że decyzji został nadany rygor natychmiastowej wykonalności lub decyzja podlega natychmiastowemu wykonaniu z mocy ustawy lub jest zgodna z żądaniem wszystkich stron.
3. Wniesienie odwołania wstrzymuje wykonanie decyzji, o ile decyzji nie nadano rygoru natychmiastowej wykonalności lub nie podlega ona natychmiastowemu wykonaniu z mocy ustawy.
4. Pozwolenie może być cofnięte lub zmienione w razie ujawnienia, po jego wydaniu, nowych okoliczności, które mogą mieć wpływ na zakres prowadzenia wskazanych w pozwoleniu prac, robót, badań, innych działań lub poszukiwań.
5. W razie stwierdzenia, że prace są prowadzone bez pozwolenia lub w sposób odbiegający od zakresu i warunków określonych w pozwoleniu, wojewódzki konserwator zabytków może wstrzymać prace, badania lub inne działania przy zabytku, a następnie wydać decyzję nakazującą przywrócenie zabytku do poprzedniego stanu lub uporządkowanie terenu, z określeniem terminu wykonania tych czynności albo nakładającą obowiązek uzyskania pozwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków na prowadzenie wstrzymanych badań, prac, robót lub innych działań przy zabytku, przy czym wniosek o wydanie tego pozwolenia składa się w terminie nie dłuższym niż 7 dni od dnia doręczenia decyzji, albo nakładającą obowiązek podjęcia określonych czynności w celu doprowadzenia wykonanych badań, prac, robót lub innych działań przy zabytkach do zgodności z zakresem i warunkami określonymi w pozwoleniu, wskazując termin wykonania tych czynności.
6. Uzyskanie pozwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków na podjęcie określonych w nim działań nie zwalnia z obowiązku uzyskania pozwolenia na budowę lub dokonania zgłoszenia zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane oraz innych decyzji, opinii i uzgodnień wymaganych przepisami szczegółowymi.

Pobrano opłatę skarbową w wysokości 82 zł - na podstawie Ustawy o opłacie skarbowej z dnia 16.11.2006 roku o opłacie skarbowej (Dz.U. z 2019 r. poz. 1000).

Otrzymują zpo (w załączeniu 1 egzempl dok.)

- 4 Wojskowy Oddział Gospodarczy
44-121 Gliwice
ul. Gen Andersa 47
- Komenda Miejskiej Policji w Katowicach
30-901 Katowice
ul. Lompy 19
- Katowickie Wodociągi S.A.
40-335 Katowice
ul. Obr. Westerplatte 89
- Rejonowy Zarząd
Infrastruktury w Krakowie
- Prezydent Miasta Katowice
- Miejski Zarząd Ulic i Mostów
w Katowicach

Do wiadomości:

- Urząd Miasta Katowice
Wydział Budownictwa
i Planowania Przestrzennego

- A/a RRW 14.04.2020 r.



Z up. Śląskiego Wojewódzkiego
Konserwatora Zabytków
[Signature]
mgr inż. arch. Anna Ostrowska
Zastępca Śląskiego Wojewódzkiego
Konserwatora Zabytków

Katowickie Wodociągi S.A.		KN: 605 876
ZP	Dekretacja:	Nr SKRF
ZW	<i>RRW</i>	<i>PP</i>
DT	Data wpływu:	<i>22.04.2020</i>
DI	Dotyczy:	
DS		
DB		
GK		
UWAGI: <i>22-13-PP</i>		

BOK
Zwykły
Polecony
Kurier
Faks
E-mail
i-BOK

9. A.D.
23/04/20

16

Protokół nr 40/2016

Z posiedzenia Rady Technicznej przy Katowickich Wodociągach S.A. w dniu 26.04.2016r. na temat:

„OGÓLNE WARUNKI TECHNICZNE BUDOWY WYMIANY SIĘCI WODOCIĄGOWEJ METODĄ WYKOPOWĄ ORAZ METODĄ PRZEWIERTU STEROWANEGO HORYZONTALNEGO”

Rada Techniczna ustala ogólne warunki techniczne dla budowy/wymiany sieci wodociągowej metodą wykopową oraz metodą przewiertu sterowanego horyzontalnego:

I. MATERIAŁY

1. Rury

- a) Budowa wodociągów z rur PE przy metodzie wykopowej i bezwykopowej –przewiert sterowany horyzontalny:
- do budowy sieci wodociągowej należy stosować rury trójwarstwowe PE 100 SDR 11 RC PN 16,
 - do budowy przyłącza wodociągowego metodą wykopową w zakresie średnic:
 - Ø 40 - Ø 63 mm należy stosować rury PE 100 SDR 11 RC lite PN 16 wraz z zastosowaniem podsypki i obсыпки o grubości min. 10 cm,
 - powyżej Ø 63 mm należy stosować rury trójwarstwowe PE 100 SDR 11 RC PN 16 wraz z zastosowaniem podsypki i obсыпки o grubości min. 10 cm,
 - rury powinny posiadać certyfikat zgodności z PAS 1075,
 - ochowanie znajdujące się na rurze – zawierające nazwę lub logo producenta, rodzaj materiału, wymiary, dopuszczalne ciśnienie pracy, PAS 1075 oraz datę wyprodukowania,
 - wygląd - powierzchnia zewnętrzna – rura gładka bez rys, zapadnięć i pęcherzy,
 - rury i kształtki zgodnie z normą PN-EN 122012012 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Polietylen (PE) – Część 1: Postanowienia ogólne, Część 2 Rury, Część 3 - Kształtki
 - średnicę sieci wodociągowej dostosować do zapotrzebowania na wodę na cele bytowe – gospodarstwa i p.poż.,
 - stosować rury o średnicach ø 40, 50, 63, 90, 110, 160, 225, 315, 400, 450, 500,
 - kształtki do zgrzewania doczołowego muszą być wykonane jako lano (wtryskowe); nie dopuszcza się kształtek segmentowych,
 - należy stosować kształtki PE 100 PN 16 wraz z zastosowaniem podsypki i obсыпки o grubości min. 20 cm,

Wymagania formalne:

- atest PZH,
- NOTCH-TEST – wyniki badań na propagację pęknięć wg ISO 13479- wynik badań > 8760 h,
- test odporności na naciski punktowe wg. metody dr. Hessela - wynik badań > 8760 h,
- odporność na powolną propagację pęknięć dostarczanych rur powinna być potwierdzona świadectwem odbioru (certyfikat 3,1- PNEN 10204) wynik testu FNCT > 8760 h,
- Aprobata Techniczna dla rur wydana przez Jednostkę Certyfikującą upoważnioną do ich wydawania – zgodnie z Dz. U. Nr 249/2004 poz. 2479,
- dopuszczenie do stosowania na terenach górniczych wydane uprawnioną przez jednostkę certyfikującą,

b) Budowa wodociągów z rur z żeliwa sferoidalnego,

- Do budowy przewodów magistralnych i przewodów rozdzielczych należy stosować rury i kształtki żeliwne wodociągowe sferoidalne z wewnętrzną powłoką cementową lub poliuretanową oraz z zewnętrzną powłoką antykorozyjną zgodnie z aktualną normą PN-EN 545:2010 na ciśnienie medium co najmniej PN 16,.

- Rury z żeliwa sferoidalnego powinny posiadać grubość ścianek zgodnie z wytycznymi określonymi w tabeli nr 1

Tabela nr 1

Średnica DN (mm)	Minimalna grubość ścianki (mm)	Klasa (minimum)
80-100	4,4	40
150	4,5	40
200	4,7	40
250	5,5	40
300	6,2	40
400	8,5	30
500	7,4	30
600	8,6	30
800	9,6	26
1000	11,6	25

- Przewody sieci wodociągowej z rur z żeliwa sferoidalnego powinny mieć połączenia kielichowe, elastyczne. W uzasadnionych przypadkach, np.: w rurach osłonowych, na złączach pionowych i poziomych, w niewłaściwych punktach sieci należy projektować rury o połączeniach nierozłącznych kielichowych lub kołnierzowych.
- Rodzaje powłok zewnętrznych dla rur,
 - Powłoka aktywna zawierająca mieszankę cynku z gliną w ilości min 400 g/m² nakładana w łuku elektrycznym (z jednego drutu stopowego) oraz powłoka zabezpieczająca z żywicy epoksydowej lub akrylowej
 - poliuretan
- Rodzaje wykładzin wewnętrznych dla rur,
 - wykładzina z cementu hutniczego (do sporządzania zaprawy cementowej powinna być stosowana woda pitna zgodna z dyrektywą Wody Pitnej 9/83/EC)
 - Poliuretan
- Dla metod bazwypokowych stosować rury z żeliwa sferoidalnego dedykowane do tych technologii z połączeniami blokowanymi dwukomorowymi. Rury do powinny posiadać powłokę z tworzywa lub polimerobetonu. Na połączeniach kielichowych należy stosować mufy elastomerowe lub opaski termokurczliwe.
- Rury i kształtki powinny być tego samego systemu i pochodzić od jednego producenta.
- Cała powierzchnia zewnętrzna kształtek kielichowych i kołnierzowych z żeliwa sferoidalnego musi być zabezpieczona antykorozyjnie zgodnie z normą PN-EN 545
- Należy zachować minimalną odległość 60 cm w świetle pomiędzy połączeniami kielichowymi. W przypadku połączeń kielichowych należy stosować kształtki dwukielichowe (tuki itp.) oraz trójniki bez bosych końców.
- Dla przewodów wodociagowych z rur z żeliwa sferoidalnego o połączeniach kielichowych nie blokowanych należy projektować bloki oporowe przy:
 - o łukach 11°, 22°, 30°, 45°, 90°.
 - o trójnikach,
 - o kolkach,
 - o kolankach ze stopką
- Rury i kształtki oraz pozostałe wyroby użyte do budowy przewodów wodociagowych powinny posiadać trwałe, czytelne oznaczenia zewnętrzne, zgodne z normami. Oznaczenie powinno zawierać następujące informacje:
 - a) kod producenta lub znak firmowy;
 - b) wymiar nominalny;
 - c) znak identyfikacyjny żeliwa sferoidalnego
 - d) rok produkcji;
 - e) powołanie na normę, zgodnie z którą zostały wyprodukowane
 - f) oznaczenie klasy ciśnieniowej rury

Wymagania formalne:

- atest PZH,
- Aprobata Techniczna dla rur wydana przez Jednostkę Certyfikującą upoważnioną do ich wydawania – zgodnie z Dz. U. Nr 248/2004 poz. 2479,
- dopuszczenie do stosowania na terenach górniczych wydane uprawnioną przez jednostkę certyfikującą

2. Zasuw

- Zasuw wadociągowe kołnierzowe równoprzelotowe.
- Ciśnienie 1,6 MPa.
- Korpus, pokrywa, klin wykonane z żeliwa sferoidalnego klasy EN-GJS- 400 (GGG40) lub EN-GJS-500 (GGG50)
- 1. Korpus z pokrywą skręcany za pomocą śrub. Śruby z łbem imbusowym wykonane ze stali nierdzewnej, całkowicie wpuszczone w pokrywę i zabezpieczone przed zanieczyszczeniem masą plastyczną na gorąco. Dopuszczamy sposób łączenia pokrywy z korpusem tzw. bezśrubowy.
- Wszystkie elementy żeliwne wewnętrzne i zewnętrzne zabezpieczone antykorozyjnie farbą epoksydową o min. grubości 250 mikronów- badanie przeprowadzone wg. wymogów GSK RAL.
- Zabudowa długa F5 klasa 15, PN-EN 558-1, ISO 5782 ser.15, DIN 3202
- Przyłącza kołnierzowe: PN-EN 1092-2:1999, ISO 2531, DIN 2501.
- Trzpień- niewznoszący, z przewierconym zakończeniem kwadratowym o zbliżności 1/20, wykonany ze stali nierdzewnej, z gwintem wałcowany na zimno, zabezpieczony nakrętką oporową, nakrętka wykonana z utwardzonego powierzchniowo mosiądzu.
- Przedłużacz do zasuw powinien być bezpośrednio montowany na trzpieniu zasuw, nie dopuszcza się stosowania adapterów między trzpieniem a przedłużaczem.
- Uszczelnienie trzpienia min. trzy o-ringi.
Preferowana uszczelka wargowa z gumy EPDM stanowiąca główne uszczelnienie zasuw lub czwarty o-ring.
- Łożyskowanie trzpienia zapewniające uruchomienie zasuw nawet po długim okresie jej nieużywania, za pomocą np. niskotarciowych podkładek tworzywowych.
- Uszczelnienie zwrotne zasuw- zabezpieczające korek górny uszczelnienia trzpienia przed zanieczyszczeniem zewnętrznym.
- Klin- nawulkanizowany wewnątrz i zewnątrz gumą EPDM o grubości min. 1,5 mm z pełnym przelewem przez klin. Nalewka w stopie klina umożliwiające zamknięcie zasuw w razie dostania się zanieczyszczeń.
- Prowadzenie klina w prowadnicach będących integralną częścią korpusu zasuw.
- Pełny prosty przepływ przez zasuwę dla przepływającego medium bez przewężeń i gniazda w miejscu zamknięcia – równoprzelotowa (średnica otworu równa średnicy nominalnej).
- Ogranicznik posuwu klina nie dopuszczający do kontaktu klina z uszczelnieniem górnym w pokrywie.
- Uszczelka połączenia pokrywy i korpusu z gumy EPDM, zagłębiona w rowku w korpusie lub w pokrywie.
- Kolor zasuw wg RAL- każdy kolor w paście barw niesbieskich.
- Oznaczenie producenta zasuw umieszczone na korpusie zasuw – producent, średnica, ciśnienie, nr katalogowy, rok produkcji, klasa żeliwa.

Wymagane dokumenty dla zasuw:

- a. Aktualny Atest PZH.
- b. Deklaracja zgodności z PN.
- c. Karta katalogowa.
- d. Certyfikat GSK-RAL

3. Hydranty nasienne

- Korpus górny i dolny, głowica, i komora zaworu kulowego wykonane z żeliwa sferoidalnego GGG 40 lub GGG 50,
- Ciśnienie 1,6 MPa,
- Tłok – lub inny element zamykający całkowicie pokryty gumą EPDM.
- Zabezpieczenie przed wypływem wody w przypadku złamania poprzez zastosowanie dzielonego wrzeciona.
- Śruby łączące kolumnę powinny być wykonane ze stali nierdzewnej.

- Nasady boczne i czołowe wykonane ze stopu aluminium.
- Konstrukcja hydrantu wyposażona w zawór zwrotny kulowy, zabezpieczający przed wypływem wody w przypadku złamania.
- Zamknięty hydrant powinien się całkowicie odwodnić.
- Zewnętrznie: farba epoksydowa o min. grubości 250 μm , w części nadziemnej powłoczona dodatkowo odporną na promieniowanie UV farbą poliestrową.
- Wewnętrznie: farba epoksydowa o min. grubości 250 μm , (grubość powłoki – potwierdzona deklaracją producenta).
- Kolor hydrantu wg RAL- każdy kolor w paście barwy czerwonej z elementami odblaskowymi.
- Odlew korpusu z oznakowaniem określającym: producenta, średnicę DN, ciśnienie nominalne i materiał korpusu.

Wymagania formalne:

- atest PZH,
- deklaracja zgodności z PN
- certyfikat zgodności wydany przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej

4. Hydranty podziemny

- Korpus, głowica, i komora zaworu kulowego wykonane z żeliwa sferoidalnego GGG 40 lub GGG 50.
- Ciśnienie 1,6 MPa.
- Tłok – element zamykający całkowicie pokryty gumą EPDM.
- Śruby łączące kolumnę powinny być wykonane ze stali nierdzewnej.
- Zamknięty hydrant powinien się całkowicie odwodnić – dostawca powinien określić warunki, w których odwodnienie jest niezawodne.
- Wszystkie elementy żelazne wewnętrzne i zewnętrzne zabezpieczone antykorozyjnie farbą epoksydową o min. grubości min. 250 μm .
- Kolor hydrantu wg RAL- każdy kolor w paście barwy czerwonej.
- Na korpusie oznakowanie hydrantu określające: producenta, średnicę DN, ciśnienie nominalne i materiał korpusu.

Wymagania formalne:

- atest PZH,
- deklaracja zgodności z PN
- certyfikat zgodności wydany przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej

II. TECHNOLOGIA

- przy metodzie wykopowej dla rur PE RC stosować podsypkę i obsypkę o grubości min. 10 cm, dla rur żelwnych stosować podsypkę i obsypkę o grubości min. 20 cm
- kształtki układać z zastosowaniem podsypki i obsypki o grubości min. 20 cm,
- głębokość ułożenia wodociągu winna wynosić ok. 1,6m,
- przyłącza projektować do wodomierzy głównych odbiorców naszego przedsiębiorstwa o średnicy dostosowanej do wielkości poboru wody min. \varnothing 40mm z zasuwami \varnothing 50mm i odpowiednio \varnothing 83mm – z \varnothing 50mm, \varnothing 90mm – z \varnothing 80mm, \varnothing 110mm – z \varnothing 100mm,
- przejście wodociągu przez ścianę budynku /studni wodomierzowej/ wykonać poprzez zastosowanie systemowego przejścia szczelnego lub przepustu ochronno-uszczelniającego posiadającego Aprobate Techniczną
- zasuwę odcinającą wraz z obudową należy projektować tak, by odległość od końca trzpienia zasuw do pokrywy skrzynki wynosiła min. 16 cm,
- wodociąg układany metodą wykopową na całej długości powinien być oznakowany specjalną taśmą ostrzegawczą –lokalizacyjną z włódką aluminiową przeznaczoną do wodociągów ułożoną 40 cm nad rurociągiem i połączoną trwale z zasuwą
- węzły sieci wodociągowych zaopatrzyć w komplety zasuw,
- łączenie armatury z rurami PE odbywa się za pomocą tulei kołnierзовych z PE i kołnierzy stalowych galwanizowanych
- w zestawach wodomierzowych łączenie armatury z rurami PE przewidzieć poprzez zastosowanie kształtki przejściowej PE /stal – adaptor z gwintem mosiężnym.

- pomieszczenie (studnia wodomierzowa), w którym usytuowany zostanie wodomierz winno posiadać czynne odwodnienie zabezpieczające to pomieszczenie przed zalaniem; dbanie o stan pomieszczenia (studni wodomierzowej), w którym znajduje się wodomierz, należy do właściciela obiektu,

Przed realizacją inwestycji Wykonawca jest zobowiązany przedłożyć i zatwierdzić u Inspektora Nadzoru wyznaczonego przez Zamawiającego wszelkie dokumenty, certyfikaty i próby na stosowne materiały.

Protokolował:

Z-ca Kierownika
Działu Sieci i Programowania
[Signature]
mgr inż. Katarzyna Werlińska

Główny Specjalista
Kierownik Działu Sieci
i Programowania
[Signature]
Jan Benik

Zatwierdził:

Główny Zarządca
Dzielnicy
inż. Ewelina Krawczyk
[Signature]
Krzysztof Latka

Katowice, dnia 21.07.2017r.

Protokół nr 61/2017

Z posiedzenia Rady Technicznej przy Katowickich Wodociągach S.A. w dniu 18.07.2017r.
na temat:

**„OGÓLNE WARUNKI TECHNICZNE BUDOWY /WYMIANY SIECI WODOCIĄGOWEJ METODĄ
WYKOPOWĄ ORAZ METODĄ PRZEWIERTU STEROWANEGO HORYZONTALNEGO”**

Rada Techniczna w nawiązaniu do protokołu z posiedzenia Rady Technicznej Nr 40/2016 „Ogólne warunki techniczne budowy /wymiany sieci wodociągowej metodą wykopową oraz metodą przewiertu sterowanego horyzontalnego”, dopuszcza przy metodzie bezwykopowej stosowanie linki sygnalizacyjnej zarówno miedzianej o przekroju min. 4 mm² jak również linkę stalową ocynkowaną w otulinie z tworzywa sztucznego o przekroju min. 4 mm².

Protokolował:

Dział Sieci Programowania

inż. Anna Adamak

**Główny Specjalista
Kierownik Działu Sieci
i Programowania**

Jan Benik

Zatwierdził:

**Główny Zarządca
Działu Sieci i Programowania
Dział Eksploatacji i Rozwoju**
Przysztof Leiko

Katowice, dnia 10.10.2017r.

Protokół nr 90/2017

Z posiedzenia Rady Technicznej przy Katowickich Wodociągach S.A. w dniu 10.10.2017r. na temat:

„OGÓLNE WARUNKI TECHNICZNE BUDOWY /WYMIANY SIECI WODOCIĄGOWEJ METODĄ WYKOPOWĄ ORAZ METODĄ PRZEWIERTU STEROWANEGO HORYZONTALNEGO”

Rada Techniczna w nawiązaniu do protokołu z posiedzenia Rady Technicznej Nr 40/2016 „Ogólne warunki techniczne budowy /wymiany sieci wodociągowej metodą wykopową oraz metodą przewiertu sterowanego horyzontalnego”, informuje:

- dopuszcza się również do budowy przyłączy wodociągowych metodą wykopową oraz metodą przewiertu sterowanego horyzontalnego w zakresie średnic:
 - ϕ 40 mm stosowanie rury dwuwarstwowej PE 100 SDR 11 RC PN 16 wraz z zastosowaniem podsypki i obsypki o grubości min.10 cm,

Protokółował:

Dział Sieci

Anna Adamczak

Główny Specjalista
Kierownik Działu Sieci

Smolik

Zatwierdził:

Wiceprezes Zarządu

Krzysztof Latko

Załącznik nr 36)
Katowice, dnia 05.04.2016r.

Protokół nr 35/2016

Z posiedzenia Rady Technicznej przy Katowickich Wodociągach S.A. w dniu 05.04.2016r. na temat:

„OGÓLNE WARUNKI TECHNICZNE NA STUDNIE WODOMIERZOWE”

Rada Techniczna ustala ogólne warunki techniczne na studnie wodomierzowe stosowane w Katowickich Wodociągach S.A.:

1. Korpus studzienki wykonany z tworzywa sztucznego.
2. Pokrywa studni żelwna – możliwość stosowania pokryw z tworzyw sztucznych.
3. Korek izolujący z styropianu lub materiału izolującego.
4. Wspornik zestawu wodomierzowego zamontowany na stałe do korpusu studzienki.
5. Zawory przytwierdzone do wspornika w sposób stały.
6. Zawory odcinające kulowe mosiężne.
7. Zawór antyskażeniowy zgodny z PN-EN 1717:2003 - Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociagowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczaniu przez przepływ zwrotny.
8. W studni powinny być stosowane złączki PE do zgrzewania polifuzynego albo elektrooporowego.
9. Izolacja studzienki- poliuretan spleciony wbudowany w konstrukcję studni.
10. W konsoli powinny być zachowane odcinki proste wymagane przed i za wodomierzem.
11. Studnia przeznaczona do montażu wodomierzy na gwint DN 15 oraz DN 20 (studnie ø 400 mm) oraz DN 25 (studnie ø 500 oraz 600 mm).
12. Łatwy dostęp do wodomierza.
13. Łatwa instalacja.
14. Konstrukcja studni zapewniająca dodatnią, odpowiednią temperaturę wewnątrz studni. Możliwość wykorzystania geotermalnych właściwości ziemi.
15. Szczelna i lekka konstrukcja.
16. Możliwość montażu na terenach, które posiadają stosunkowo wysoki poziom wód gruntowych.
17. Zabezpieczenie przed infiltracją wód gruntowych i opadowych dzięki szczelnemu korpusowi i pokrywie.
18. Rury przyłączeniowe PE 100 RC SDR 11.

Wymagane dokumenty:

- a. Atest PZH.
- b. Deklaracja zgodności z PN.
- c. Karta katalogowa.

Protokółował:


Z-ca Kierownika
Działu Sieci i Programowania

mgr inż. Katarzyna Warłowska

Główny Specjalista
Kierownik Działu Sieci
i Programowania

Jan Selek

Zatwierdził:

Oddeleg. Zarządu
i Dyrektora
Działu Sieci i Rozwoju

Krzysztof Lato

23.07.2020

823/K_nO⁴/2020/wykop/rob. montaż
Załącznik nr 3a
ul. Żwirki i Wigury - wst.

Kosztorys - widok uproszczony

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilość robót	Cj roboty [PLN]	Wartość [PLN]
1	2	3	4	5	6	7
1		SIEĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI - METODA WYKOPOWA				
1.1		Roboty ziemne				
1.1.1	ST - sieć wod-kan	Wytyczenie trasy sieci wodociągowej	m	636,800		
1.1.2	ST - sieć wod-kan	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (kat. gruntu III) - wykopy na czasowy odkład	m3	172,959		
1.1.3	ST - sieć wod-kan	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m3	1 556,638		
1.1.4		Odwóz ziemi na wysypisko wybrane przez Wykonawcę Krotność=8	m3	1 729,598		
1.1.5		Oплата za składowisko ziemi	m3	1 729,598		
1.1.6	ST - sieć wod-kan	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką (szer. do 1 m)	m2	2 205,146		
1.1.7	ST - sieć wod-kan	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (kat. gruntu III) - 10% kubatury	m3	17,799		
1.1.8	ST - sieć wod-kan	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km - 90% kubatury	m3	160,191		
1.1.9		Odwóz ziemi na wysypisko wybrane przez Wykonawcę Krotność=18	m3	177,990		
1.1.10		Oплата za składowisko ziemi	m3	177,990		
1.1.11	ST - sieć wod-kan	Kanały rurowe - podłoża z piasku o grubości 20 cm	m2	95,580		
1.1.12	ST - sieć wod-kan	Obsypka rurociągu piaskiem 20 cm ponad wierzch rury	m3	184,197		
1.1.13		Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi - dowóz ziemi z czasowego odkładu wybranego przez Wykonawcę	m3	1 637,945		
1.1.14	ST - sieć wod-kan	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 3,0 m, szerokość 0,8-1,5 m - 10% kubatury	m3	163,794		
1.1.15	ST - sieć wod-kan	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III - 90% kubatury	m3	1 474,151		
1.1.16	ST - sieć wod-kan	Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.98	m3	1 474,151		
1.2		Roboty montażowe - sieć				
1.2.1		Rura PE do wody pitnej PE100 SDR11 PN16RC dz 225x20,5 mm	m	21,500		
1.2.2		Rura PE do wody pitnej PE100 SDR11 PN16RC dz 160x14,6 mm	m	434,000		
1.2.3		Rura PE do wody pitnej PE100 SDR11 PN16RC dz 110x10,0 mm	m	10,500		
1.2.4		Zasuwa kołnierзова 1,6MPa z żeliwa sferoidalnego DN200	kpl.	3,000		
1.2.5		Zasuwa kołnierзова 1,6MPa z żeliwa sferoidalnego DN150	kpl.	10,000		
1.2.6		Zasuwa kołnierзова 1,6MPa z żeliwa sferoidalnego DN100	kpl.	2,000		
1.2.7		Tuleja kołnierзова PE100 SDR11 PN16 fi 225/DN200 + Kołnier stalowy Dn 200 mm	szt.	7,000		
1.2.8		Tuleja kołnierзова PE100 SDR11 PN16 fi 160/DN150 + Kołnier stalowy Dn 150 mm	szt.	20,000		
1.2.9		Tuleja kołnierзова PE100 SDR11 PN16 fi 110/DN100 + Kołnier stalowy Dn 100 mm	szt.	7,000		
1.2.10		Redukcja PE100 SDR11 PN16 fi 225/Dn160	szt.	1,000		
1.2.11		Kolano LS90° PE100 SDR11 PN16 fi 225 mm	szt.	2,000		
1.2.12		Kolano LS90° PE100 SDR11 PN16 fi 160 mm	szt.	1,000		
1.2.13		Łuk LS60° PE100 SDR11 PN16 fi 160 mm	szt.	16,000		
1.2.14		Łuk LS60° PE100 SDR11 PN16 fi 110 mm	szt.	4,000		
1.2.15		Trójnik równoprzelotowy PE100 SDR11 PN16 fi 225 mm	szt.	2,000		
1.2.16		Trójnik równoprzelotowy PE100 SDR11 PN16 fi 160 mm	szt.	4,000		
1.2.17		Trójnik równoprzelotowy PE100 SDR11 PN16 fi 110 mm	szt.	1,000		
1.2.18		Trójnik redukcyjny PE100 SDR11 PN16 fi 225/110 mm	szt.	1,000		
1.2.19		Trójnik redukcyjny PE100 SDR11 PN16 fi 160/110 mm	szt.	3,000		

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilość robót	Cj roboty [PLN]	Wartość [PLN]
1	2	3	4	5	6	7
1.2.20		Trójnik redukcyjny PE100 SDR11 PN16 fi 160/90 mm	szt.	1,000		
1.2.21		Trójnik redukcyjny PE100 SDR11 PN16 fi 160/63 mm	szt.	28,000		
1.2.22		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 160 mm Mufa elektrooporowa fi 160 mm	złącz.	5,000		
1.2.23		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 110 mm Mufa elektrooporowa fi 110 mm	złącz.	2,000		
1.2.24		Złącze rurowe uniwersalne DN200	szt.	2,000		
1.2.25		Hydranty pożarowe podziemne o śr. 80 mm	kpl.	3,000		
1.2.26		Zwężka kołnierзова Dn100/Dn80	szt.	3,000		
1.2.27		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 225 mm	złącz.	22,000		
1.2.28		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 160 mm	złącz.	162,000		
1.2.29		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 110 mm	złącz.	23,000		
1.2.30		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 90 mm	złącz.	1,000		
1.2.31		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 63 mm	złącz.	28,000		
1.2.32		Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	470,000		
1.2.33		Oznakowanie trasy wodociągu na słupku stalowym	kpl.	3,000		
1.2.34		Oznakowanie trasy wodociągu na murze	kpl.	15,000		
1.2.35		Blok oporowy betonowy - 12szt	m3	3,000		
1.2.36		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 200-225 mm	200m -1 prób.	1,000		
1.2.37		Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 250 mm	10m różn.	- 17,000		
1.2.38		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 160 mm	200m -1 prób.	1,000		
1.2.39		Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 150 mm	10m różn.	24,000		
1.2.40		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm	200m -1 prób.	1,000		
1.2.41		Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 80-100 mm	10m różn.	- 19,000		
1.2.42	ST - sieć wod-kan	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.20 0m	1,000		
1.2.43		Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 200-250 mm	odc.20 0m	1,000		
1.2.44	ST - sieć wod-kan	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.20 0m	1,000		
1.2.45		Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 250 mm	odc.20 0m	1,000		
1.2.46		Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 80-100	10m różn.	- 19,000		
1.2.47	ST - sieć wod-kan	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 150	10m różn.	24,000		
1.2.48		Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 250	10m różn.	- 17,000		
1.3		Roboty montażowe - przyłącze				
1.3.1		Rura PE do wody pitnej PE100 SDR11 PN16RC dz 90x8,2 mm	m	5,000		
1.3.2		Rura PE do wody pitnej PE100 SDR11 PN16RC dz 63x5,8 mm	m	78,000		
1.3.3		Przewiert rurą stalowa fi 125	m	78,000		
1.3.4		Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych R,S=0,5 S - tylko wciągarka	m	78,000		
1.3.5		Przewiert sterowany rurą PE100 SDR11 PN16RC dz 63x5,8	m	44,000		
1.3.6		Rura ochronna stalowa dn 300 Płozy ślizgowe na rurę fi 160, h=24 mm - 15szt	m	11,500		
1.3.7		Uszczelnienie końców rur ochronnych pinaką PU	szt	10,000		

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilość robót	Cj roboty [PLN]	Wartość [PLN]
1	2	3	4	5	6	7
1.3.8		Zasuwa kołnierзова 1,6MPa z żeliwa sferoidalnego DN80	kpl.	1,000		
1.3.9		Zasuwa kołnierзова 1,6MPa z żeliwa sferoidalnego DN50	kpl.	28,000		
1.3.10		Tuleja kołnierзова PE100 SDR11 PN16 fi 90/DN80 + Kołnierz stalowy Dn 80 mm	szt.	2,000		
1.3.11		Tuleja kołnierзова PE100 SDR11 PN16 fi 63/DN50 + Kołnierz stalowy Dn 50 mm	szt.	56,000		
1.3.12		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 63 mm Mufa elektrooporowa fi 63 mm	złącz.	57,000		
1.3.13		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 90 mm	złącz.	2,000		
1.3.14		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 63 mm	złącz.	62,000		
1.3.15		Przejście szczelne na rurę fi 90 mm	szt.	1,000		
1.3.16		Przejście szczelne na rurę fi 63 mm	szt.	26,000		
1.3.17		Łącznik redukcyjny PE/mosiądz fi63/Dn50	szt.	27,000		
1.3.18		Demontaż zaworu przelotowego o śr. 40-50 mm	szt.	54,000		
1.3.19		Zawór odcinający gw. Dn 40 mm	szt.	26,000		
1.3.20		Zawór odcinający gw. Dn 50 mm	szt.	1,000		
1.3.21		Zawór odcinający gw. ze spustem wody Dn 40 mm	szt.	26,000		
1.3.22		Zawór odcinający gw. ze spustem wody Dn 50 mm	szt.	1,000		
1.3.23		Zawór zwrotny antysakażeniowy EA251 Dn 40 mm	szt.	26,000		
1.3.24		Zawór zwrotny antysakażeniowy EA251 Dn 50 mm	szt.	1,000		
1.3.25		Konsola wodomierzowa Dn 40 mm	kpl.	27,000		
1.3.26		Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	135,000		
1.3.27		Oznakowanie trasy wodociągu na murze	kpl.	29,000		
1.3.28		Rura osłonowa dwudzielna fi 110 mm koloru niebieskiego, L=1,2 m	zabezp	75,000		
1.3.29		Rura osłonowa dwudzielna fi 160 mm koloru czerwonego, L=1,2 m	zabezp	12,000		
1.3.30		Rura osłonowa dwudzielna fi 110 mm L=1,2 m	zabezp	42,000		
1.3.31		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm	200m -1 prób.	1,000		
1.3.32		Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 80-100 mm	10m różn.	1,000		
1.3.33	ST - sieć wod-kan	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.20 0m	1,000		
1.3.34	ST - sieć wod-kan	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.20 0m	1,000		
1.3.35		Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 80-100	10m różn.	1,000		
1.4		Renowacja nawierzchni				
1.4.1		Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł.12 cm Krotność=1,2	m	1 454,000		
1.4.2		Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 12 cm	m2	1 917,350		
1.4.3		Rozebranie nawierzchni chodnika z kostki betonowej na podsypce piaskowej	m2	120,000		
1.4.4		Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m	46,000		
1.4.5		Rozebranie ław pod krawężniki z betonu	m3	3,105		
1.4.6		Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm	m2	120,000		
1.4.7		Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 25 cm	m2	1 917,350		
1.4.8		Ładowanie gruzu koparko-ładowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody samowyładowcze	m3	733,319		
1.4.9		Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym ładowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym na odległość 1 km	m3	733,319		
1.4.10		Koszty składowania gruzu na składowisku	m3	733,319		

Wartość kosztorysowa:

0,00 PLN

Wartość końcowa:

0,00 PLN

Przedmiar

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
1		SIEĆ WODOCIĄGOWA WRZĄ Z PRZYŁĄCZAMI - METODA WYKOPOWA			
1.1		Roboty ziemne			
1.1.1	ST - sieć wod-kan	Wytyczenie trasy sieci wodociągowej 423,6+200+5,1+8,10	m m	636,800	636,800
1.1.2	ST - sieć wod-kan	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyładowniczymi na odległość do 1 km (kat. gruntu III) - wykopy na czasowy odkład {wcinka W1 1,50*1,50*2,20} {potrącenie kubatury wodociągu z obsypką -1,50*1,50*0,425} {potrącenie kubatury asfaltu -1,50*1,50*0,37} {potrącenie kubatury gruntu stabilizowanego -1,50*1,50*0,20} {PE fi 225 W1-W2-W2.2 (7,00*2,02+14,40*1,98)*1,00} {potrącenie kubatury wodociągu z obsypką -21,40*1,00*0,425} {potrącenie kubatury asfaltu -21,40*1,00*0,37} {potrącenie kubatury gruntu stabilizowanego -21,40*1,00*0,20} {PE fi 160 W2-W39, W20-W20.1, W21-W21.1, W30-W30.1, W31-W31.1 (22,40*1,94+370,70*1,90+23,40*1,92+6,90*1,89+3,80*1,89+2,60*1,88+3,80*1,88)*0,90} {potrącenie kubatury wodociągu z obsypką -433,60*0,90*0,36} {potrącenie kubatury asfaltu -433,6*0,90*0,37} {potrącenie kubatury gruntu stabilizowanego -433,6*0,90*0,20} {wcinka W39 1,50*1,50*2,10} {potrącenie kubatury wodociągu z obsypką -1,50*1,50*0,36} {potrącenie kubatury asfaltu -1,50*1,50*0,37} {potrącenie kubatury gruntu stabilizowanego -1,50*1,50*0,20} {PE fi 110 W11-W11.3, W12-W12.2 (3,20*1,85+7,30*1,83)*0,90} {potrącenie kubatury wodociągu z obsypką -10,5*0,90*0,31} {potrącenie kubatury asfaltu -10,5*0,90*0,37} {potrącenie kubatury gruntu stabilizowanego -10,5*0,90*0,20} {PE fi 90 W3-budynek 20a 5,10*1,83*0,90} {potrącenie kubatury wodociągu z obsypką -5,10*0,90*0,29} {potrącenie kubatury asfaltu -2,90*0,90*0,37} {potrącenie kubatury gruntu stabilizowanego -2,90*0,90*0,20} {potrącenie kubatury kostki betonowej -1,90*0,90*0,25} {rury żeliwne dn 80 - podłączenie Hp (3,20*1,90+1,70*1,84+3,20*1,89)*0,90} {potrącenie kubatury wodociągu z obsypką -8,10*0,90*0,49} {potrącenie kubatury asfaltu -3,50*0,90*0,37} {potrącenie kubatury gruntu stabilizowanego -3,50*0,90*0,20} {potrącenie kubatury kostki betonowej -4,20*0,90*0,25} {PE fi 63 - podłączenia 78,00*1,82*0,90} {potrącenie kubatury wodociągu z obsypką -78,20*0,90*0,26} {potrącenie kubatury asfaltu -26,70*0,90*0,37} {potrącenie kubatury gruntu stabilizowanego -26,70*0,90*0,20} {potrącenie kubatury kostki betonowej -47,60*0,90*0,25} {doły montażowe dla przewiertów 11*1,50*1,00*2,20} {potrącenie kubatury kostki betonowej -11*1,50*1,00*0,25}	m3		172,959
		Wynik cząstkowy 172,959	m3	0,000 <hr/> 172,959	
1.1.3	ST - sieć wod-kan	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiebniernymi o poj. łyzki 0.60 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyładowniczymi na odległość do 1 km 1556,638	m3		1 556,638
1.1.4		Odwóz ziemi na wysypisko wybrane przez Wykonawcę 1729,598	m3	1 556,638	
1.1.5		Oplata za składowisko ziemi \$1.1.4	m3	1 729,598	1 729,598
1.1.6	ST - sieć wod-kan	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką(szer. do 1 m) {wcinka W1}4*1,50*2,20 {PE fi 225 W1-W2-W2.2}(7,00*2,02+14,40*1,98)*2 {PE fi 160 W2-W39, W20-W20.1, W21-W21.1, W30-W30.1, W31-W31.1}(22,40*1,94+370,70*1,90+23,40*1,92+6,90*1,89+3,80*1,89+2,60*1,88+3,80*1,86)*2 {wcinka W39}4*1,50*2,10	m2 m2 m2 m2	13,200 85,304 1 649,786	2 205,146
			m2	12,600	

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
		{PE fi 110 W11-W11.3, W12-W12.2}(3,20*1,85+7,30*1,83)*2	m2	38,558	
		{PE fi 90 W3-budynek 20a}5,10*1,83*2	m2	18,666	
		{rury żeliwne dn 80 - podłączenie Hp}(3,20*1,90+1,70*1,84+3,20*1,89)*2	m2	30,512	
		{PE fi 63 - podłączenia}78,00*1,82*2	m2	283,920	
		{doly montażowe dla przewiertów}11*1,50*2,20*2	m2	72,600	
1.1.7	ST - sieć wod-kan	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (kat. gruntu III) - 10% kubatury {0,96+9,10+140,99+0,81+2,93+1,33+3,57+18,30}	m3		17,799
		Wynik cząstkowy 17.799	m3	0,000 17,799	
1.1.8	ST - sieć wod-kan	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km - 90% kubatury 160,191	m3		160,191
			m3	160,191	
1.1.9		Odwóz ziemi na wysypisko wybrane przez Wykonawcę 177.99	m3		177,990
			m3	177,990	
1.1.10		Oplata za składowisko ziemi 177.99	m3		177,990
			m3	177,990	
1.1.11	ST - sieć wod-kan	Kanały rurowe - podłoża z piasku o grubości 20 cm 95,58	m2		95,580
			m2	95,580	
1.1.12	ST - sieć wod-kan	Obsypka rurociągu piaskiem 20 cm ponad wierzch rury 184,197	m3		184,197
			m3	184,197	
1.1.13		Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi - dowóz ziemi z czasowego odkładu wybranego przez Wykonawcę 1637,945	m3		1 637,945
			m3	1 637,945	
1.1.14	ST - sieć wod-kan	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 3,0 m, szerokość 0,8-1,5 m - 10% kubatury 163,794	m3		163,794
			m3	163,794	
1.1.15	ST - sieć wod-kan	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III - 90% kubatury 1474,151	m3		1 474,151
			m3	1 474,151	
1.1.16	ST - sieć wod-kan	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.98 1474,151	m3		1 474,151
			m3	1 474,151	
1.2		Roboty montażowe - sieć			
1.2.1		Rura PE do wody pitnej PE100 SDR11 PN16RC dz 225x20,5 mm 21,50	m		21,500
			m	21,500	
1.2.2		Rura PE do wody pitnej PE100 SDR11 PN16RC dz 160x14,6 mm 434,00	m		434,000
			m	434,000	
1.2.3		Rura PE do wody pitnej PE100 SDR11 PN16RC dz 110x10,0 mm 10,50	m		10,500
			m	10,500	
1.2.4		Zasuwa kołnierkowa 1,6MPa z żeliwa sferoidalnego DN200 3,0	kpl.		3,000
			kpl.	3,000	
1.2.5		Zasuwa kołnierkowa 1,6MPa z żeliwa sferoidalnego DN150 10,00	kpl.		10,000
			kpl.	10,000	
1.2.6		Zasuwa kołnierkowa 1,6MPa z żeliwa sferoidalnego DN100 2,0	kpl.		2,000
			kpl.	2,000	
1.2.7		Tuleja kołnierkowa PE100 SDR11 PN16 fi 225/DN200 + Kołnierz stalowy Dn 200 mm 7,0	szt.		7,000
			szt.	7,000	
1.2.8		Tuleja kołnierkowa PE100 SDR11 PN16 fi 160/DN150 + Kołnierz stalowy Dn 150 mm 20	szt.		20,000
			szt.	20,000	
1.2.9		Tuleja kołnierkowa PE100 SDR11 PN16 fi 110/DN100 + Kołnierz stalowy Dn 100 mm 7,0	szt.		7,000
			szt.	7,000	
1.2.10		Redukcja PE100 SDR11 PN16 fi 225/Dn160 1,0	szt.		1,000
			szt.	1,000	
1.2.11		Kolano LS90° PE100 SDR11 PN16 fi 225 mm 2,0	szt.		2,000
			szt.	2,000	
1.2.12		Kolano LS90° PE100 SDR11 PN16 fi 160 mm 1,0	szt.		1,000
			szt.	1,000	
1.2.13		Łuk LS60° PE100 SDR11 PN16 fi 160 mm	szt.		16,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
		16,0			
1.2.14		Łuk LS60° PE100 SDR11 PN16 fi 110 mm 4,0	szt. szt.	16,000 4,000	 4,000
1.2.15		Trójnik równoprzelotowy PE100 SDR11 PN16 fi 225 mm 2,0	szt. szt.	 2,000	 2,000
1.2.16		Trójnik równoprzelotowy PE100 SDR11 PN16 fi 160 mm 4,0	szt. szt.	 4,000	 4,000
1.2.17		Trójnik równoprzelotowy PE100 SDR11 PN16 fi 110 mm 1,0	szt. szt.	 1,000	 1,000
1.2.18		Trójnik redukcyjny PE100 SDR11 PN16 fi 225/110 mm 1,0	szt. szt.	 1,000	 1,000
1.2.19		Trójnik redukcyjny PE100 SDR11 PN16 fi 160/110 mm 3,0	szt. szt.	 3,000	 3,000
1.2.20		Trójnik redukcyjny PE100 SDR11 PN16 fi 160/90 mm 1,0	szt. szt.	 1,000	 1,000
1.2.21		Trójnik redukcyjny PE100 SDR11 PN16 fi 160/63 mm 28	szt. szt.	 28,000	 28,000
1.2.22		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 160 mm Mufa elektrooporowa fi 160 mm 5,0	złacz. złacz.	 5,000	 5,000
1.2.23		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 110 mm Mufa elektrooporowa fi 110 mm 2,0	złacz. złacz.	 2,000	 2,000
1.2.24		Złącze rurowe uniwersalne DN200 2,0	szt. szt.	 2,000	 2,000
1.2.25		Hydranty pożarowe podziemne o śr. 80 mm 3	kpl. kpl.	 3,000	 3,000
1.2.26		Zwężka kołnierkowa Dn100/Dn80 3,0	szt. szt.	 3,000	 3,000
1.2.27		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 225 mm 22	złacz. złacz. złacz.	 22,000	 22,000
1.2.28		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 160 mm 162	złacz. złacz. złacz.	 162,000	 162,000
1.2.29		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 110 mm 1+7+4*2+1*3+1+3	złacz. złacz. złacz.	 23,000	 23,000
1.2.30		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 90 mm 1	złacz. złacz. złacz.	 1,000	 1,000
1.2.31		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 63 mm 28	złacz. złacz. złacz.	 28,000	 28,000
1.2.32		Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 470,00	m m	 470,000	 470,000
1.2.33		Oznakowanie trasy wodociągu na słupku stalowym 3	kpl. kpl.	 3,000	 3,000
1.2.34		Oznakowanie trasy wodociągu na murze 15	kpl. kpl.	 15,000	 15,000
1.2.35		Blok oporowy betonowy - 12szt 0,25*12	m3 m3	 3,000	 3,000
1.2.36		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 200-225 mm	200 m -1 prób		 1,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
		1,0	200 m -1 prób	1,000	
1.2.37		Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 250 mm -17	10m różn. 10m różn.	- 17,000	- 17,000
1.2.38		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 160 mm 1	200 m -1 prób 200 m -1 prób	1,000	1,000
1.2.39		Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 150 mm 24	10m różn. 10m różn.	24,000	24,000
1.2.40		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm 1,0	200 m -1 prób 200 m -1 prób	1,000	1,000
1.2.41		Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 80-100 mm -19	10m różn. 10m różn.	- 19,000	- 19,000
1.2.42	ST - sieć wod-kan	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm 1	odc. 200 m odc. 200 m	1,000	1,000
1.2.43		Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 200-250 mm 1	odc. 200 m odc. 200 m	1,000	1,000
1.2.44	ST - sieć wod-kan	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm 1	odc. 200 m odc. 200 m	1,000	1,000
1.2.45		Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 250 mm 1	odc. 200 m odc. 200 m	1,000	1,000
1.2.46		Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 80-100 -19	10m różn. 10m różn.	- 19,000	- 19,000
1.2.47	ST - sieć wod-kan	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 150 24	10m różn. 10m różn.	24,000	24,000
1.2.48		Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 250 -17	10m różn. 10m różn.	- 17,000	- 17,000
1.3		Roboty montażowe - przyłącze			
1.3.1		Rura PE do wody pitnej PE100 SDR11 PN16RC dz 90x8,2 mm 5	m m	5,000	5,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
1.3.2		Rura PE do wody pitnej PE100 SDR11 PN16RC dz 63x5,8 mm 78	m m	78,000	78,000
1.3.3		Przewiert rurą stalową fi 125 78	m m	78,000	78,000
1.3.4		Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych R,S=0,5 S - tylko wciągarka 78	m m	78,000	78,000
1.3.5		Przewiert sterowany rurą PE100 SDR11 PN16RC dz 63x5,8 44	m m	44,000	44,000
1.3.6		Rura ochronna stalowa dn 300 Płazy ślizgowe na rurę fi 160, h=24 mm - 15szt 4*2,00+3,50	m m	11,500	11,500
1.3.7		Uszczelnienie końców rur ochronnych pinaką PU 10	szt szt	10,000	10,000
1.3.8		Zasuwa kołnierkowa 1,6MPa z żeliwa sferoidalnego DN80 1,0	kpl. kpl.	1,000	1,000
1.3.9		Zasuwa kołnierkowa 1,6MPa z żeliwa sferoidalnego DN50 28,0	kpl. kpl.	28,000	28,000
1.3.10		Tuleja kołnierkowa PE100 SDR11 PN16 fi 90/DN80 + Kołnierz stalowy Dn 80 mm 2,0	szt. szt.	2,000	2,000
1.3.11		Tuleja kołnierkowa PE100 SDR11 PN16 fi 63/DN50 + Kołnierz stalowy Dn 50 mm 56,00	szt. szt.	56,000	56,000
1.3.12		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 63 mm Mufa elektrooporowa fi 63 mm 57,00	złąc z. złąc z.	57,000	57,000
1.3.13		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 90 mm 2	złąc z. złąc z.	2,000	2,000
1.3.14		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 63 mm 62	złąc z. złąc z.	62,000	62,000
1.3.15		Przejście szczelne na rurę fi 90 mm 1,0	szt szt	1,000	1,000
1.3.16		Przejście szczelne na rurę fi 63 mm 26,0	szt szt	26,000	26,000
1.3.17		Łącznik redukcyjny PE/mosiądz fi63/Dn50 27,0	szt. szt.	27,000	27,000
1.3.18		Demontaż zaworu przelotowego o śr. 40-50 mm 54	szt. szt.	54,000	54,000
1.3.19		Zawór odcinający gw. Dn 40 mm 26,00	szt. szt.	26,000	26,000
1.3.20		Zawór odcinający gw. Dn 50 mm 1,0	szt. szt.	1,000	1,000
1.3.21		Zawór odcinający gw. ze spustem wody Dn 40 mm 26,0	szt. szt.	26,000	26,000
1.3.22		Zawór odcinający gw. ze spustem wody Dn 50 mm 1,0	szt. szt.	1,000	1,000
1.3.23		Zawór zwrotny antysakażeniowy EA251 Dn 40 mm 26,00	szt. szt.	26,000	26,000
1.3.24		Zawór zwrotny antysakażeniowy EA251 Dn 50 mm 1,0	szt. szt.	1,000	1,000
1.3.25		Konsola wodomierzowa Dn 40 mm 27,00	kpl. kpl.	27,000	27,000
1.3.26		Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 135	m m	135,000	135,000
1.3.27		Oznakowanie trasy wodociągu na murze 29	kpl. kpl.	29,000	29,000
1.3.28		Rura osłonowa dwudzielna fi 110 mm koloru niebieskiego, L=1,2 m 75,00	zabe zp. zabe zp.	75,000	75,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
1.3.29		Rura osłonowa dwudzielna fi 160 mm koloru czerwonego, L=1,2 m 12,00	zabe zp. zabe zp.	12,000	12,000
1.3.30		Rura osłonowa dwudzielna fi 110 mm L=1,2 m 42,00	zabe zp. zabe zp.	42,000	42,000
1.3.31		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm 1,0	200 m -1 prób 200 m -1 prób	1,000	1,000
1.3.32		Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 80-100 mm 1,0	10m różn. 10m różn.	1,000	1,000
1.3.33	ST - sieć wod-kan	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm 1	odc. 200 m odc. 200 m	1,000	1,000
1.3.34	ST - sieć wod-kan	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm 1	odc. 200 m odc. 200 m	1,000	1,000
1.3.35		Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 80-100 1,0	10m różn. 10m różn.	1,000	1,000
1.4		Renowacja nawierzchni			
1.4.1		Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł.12 cm {montaż sieci}2*21,40+433,60*2+10,60*2+2,90*2+4*1,50*2+3,50*2+26,70*2 {wymiana nawierzchni asfaltowej na połowie szerokości jezdni}436,00+2*4,30	m m m	1 009,400 444,600	1 454,000
1.4.2		Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 12 cm 436,00*4,30+21,40*1,00+2,60*0,90+6,90*0,90+3,50*0,90+10,50*0,90	m2 m2	1 917,350	1 917,350
1.4.3		Rozebranie nawierzchni chodnika z kostki betonowej na podsypce piaskowej 120,0	m2 m2	120,000	120,000
1.4.4		Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej 23*2,00	m m	46,000	46,000
1.4.5		Rozebranie ław pod krawężniki z betonu 23*2,00*(0,30*0,15+0,15*0,15)	m3 m3	3,105	3,105
1.4.6		Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm 120,0	m2 m2	120,000	120,000
1.4.7		Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 25 cm 1917,35	m2 m2	1 917,350	1 917,350
1.4.8		Ładownictwo gruzu koparko-ładowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody samowyładowcze 733,319	m3 m3	733,319	733,319
1.4.9		Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym na odległość 1 km \$1.4.8	m3 m3	733,319	733,319
1.4.10		Koszty składowania gruzu na składowisku 733,319	m3 m3	733,319	733,319

Tabela wartości elementów scalonych (zgodna z Rozporządzeniem)

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilość robót	Cj [PLN]	Wartość [PLN]	Udział [%]
1	2	3	4	5	6	7	8
1		SIEĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI - METODA WYKOPOWA					
1.1		Roboty ziemne					
1.2		Roboty montażowe - sieć					
1.3		Roboty montażowe - przyłącze					
1.4		Renowacja nawierzchni					

Wartość kosztorysowa:

0,00 PLN

23.01.2020

023/K „0”/2020/wksp/odd. nat.
Załącznik nr 4/b
ul. Żurki i Wigury - wod.

Kosztorys - widok uproszczony

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilość robót	Cj roboty [PLN]	Wartość [PLN]
1	2	3	4	5	6	7
1		SIEĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI - METODA WYKOPOWA				
1.1		Renowacja nawierzchni				
1.1.1		Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV	m2	2 037,350		
1.1.2		Ława pod krawężniki betonowa z oporem	m3	3,105		
1.1.3		Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej - 70% krawężnika z odzysku	m	46,000		
1.1.4		Stabilizacja podłoża cementem przy użyciu zespołu do stabilizacji - grunt rodzimy do Rm=1,5 MPa, grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm	m2	1 917,350		
1.1.5		Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 25 cm - podbudowa pod jezdnię	m2	1 917,350		
1.1.6		Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 15 cm - podbudowa pod jezdnię	m2	1 917,350		
1.1.7		Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 15 cm - podbudowa pod chodnik z kostki	m2	120,000		
1.1.8		Mechaniczne czyszczenie nawierzchni drogowej nieulepszonej	m2	1 917,350		
1.1.9		Skroplenie nawierzchni drogowej asfaltem	m2	1 917,350		
1.1.10		Posmarowanie styków nawierzchni istniejącej i odtwarzanej nawierzchni asfaltowej	m2	53,352		
1.1.11		Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 7 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2,5 m	m2	1 917,350		
1.1.12		Skroplenie nawierzchni drogowej asfaltem	m2	1 917,350		
1.1.13		Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścieralna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 5 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2,5 m	m2	1 917,350		
1.1.14		Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej - 90% kostki z odzysku	m2	120,000		

Wartość kosztorysowa:

0,00 PLN

Wartość końcowa:

0,00 PLN

Przedmiar

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
1		SIEĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI - METODA WYKOPOWA			
1.1		Renowacja nawierzchni			
1.1.1		Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV 120+1917,35	m2 m2	2 037,350	2 037,350
1.1.2		Ława pod krawężniki betonowa z oporem 3,105	m3 m3	3,105	3,105
1.1.3		Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej - 70% krawężnika z odzysku 46	m m	46,000	46,000
1.1.4		Stabilizacja podłoża cementem przy użyciu zespołu do stabilizacji - grunt rodzimy do Rm=1,5 MPa, grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm 1917,35	m2 m2	1 917,350	1 917,350
1.1.5		Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 25 cm - podbudowa pod jezdnię 1917,35	m2 m2	1 917,350	1 917,350
1.1.6		Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 15 cm - podbudowa pod jezdnię 1917,35	m2 m2	1 917,350	1 917,350
1.1.7		Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 15 cm - podbudowa pod chodnik z kostki 120	m2 m2	120,000	120,000
1.1.8		Mechaniczne czyszczenie nawierzchni drogowej nieulepszonej 1917,35	m2 m2	1 917,350	1 917,350
1.1.9		Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem \$1.1.8	m2 m2	1 917,350	1 917,350
1.1.10		Posmarowanie stykó nawierzchni istniejącej i odtwarzanej nawierzchni asfaltowej {wymiana nawierzchni asfaltowej na połowie szerokości jezdni}(436,00+2*4,30)*0,12	m2 m2	53,352	53,352
1.1.11		Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 7 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m \$1.1.9	m2 m2	1 917,350	1 917,350
1.1.12		Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem \$1.1.11	m2 m2	1 917,350	1 917,350
1.1.13		Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścieralna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 5 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m \$1.1.12	m2 m2	1 917,350	1 917,350
1.1.14		Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej - 90% kostki z odzysku 120	m2 m2	120,000	120,000

Tabela wartości elementów scalonych (zgodna z Rozporządzeniem)

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilość robót	Cj [PLN]	Wartość [PLN]	Udział [%]
1	2	3	4	5	6	7	8
1		SIEĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI - METODA WYKOPOWA					
1.1		Renowacja nawierzchni					

Wartość kosztorysowa:

0,00 PLN

23.01.2020

823/K10/2020/Brzysk/rob. montażowe

Zatęcanik nr 46

ul. Świerka i Wierzy

Kosztorys - widok uproszczony

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilość robót	Cj roboty [PLN]	Wartość [PLN]
1	2	3	4	5	6	7
1.		SIEĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI - METODA PRZEWIERTU HORYZONTALNEGO				
1.1		Roboty ziemne				
1.1.1	ST - sieć wod-kan	Wytyczenie trasy sieci wodociągowej	m	636,800		
1.1.2	ST - sieć wod-kan	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (kat. gruntu III) - wykopy na czasowy odkład	m3	22,127		
1.1.3	ST - sieć wod-kan	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.25 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km - 10% kubatury	m3	199,143		
1.1.4		Wywóz nadmiaru gruntu na wysypisko wybrane przez Wykonawcę kat. III-IV Krotność=8	m3	221,270		
1.1.5		Oплата za składowisko ziemi	m3	221,270		
1.1.6	ST - sieć wod-kan	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką (szer. do 1 m)	m2	888,500		
1.1.7		Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. I-IV wraz z rozbiórką (dodatek za dalszy 1 m szerokości) Krotność=0,5	m2	888,500		
1.1.8	ST - sieć wod-kan	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (kat. gruntu III) - 10% kubatury	m3	6,647		
1.1.9	ST - sieć wod-kan	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km - 90% kubatury	m3	59,823		
1.1.10		Wywóz nadmiaru gruntu na wysypisko wybrane przez Wykonawcę kat. III-IV Krotność=18	m3	66,470		
1.1.11		Oплата za składowisko ziemi	m3	66,470		
1.1.12	ST - sieć wod-kan	Kanały rurowe - podłoża z piasku o grubości 20 cm	m2	40,770		
1.1.13	ST - sieć wod-kan	Obsypka rurociągu piaskiem 20 cm ponad wierzch rury	m3	55,345		
1.1.14		Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na wysypisko wybrane przez Wykonawcę	m3	221,270		
1.1.15	ST - sieć wod-kan	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 3,0 m, szerokość 0,8-1,5 m - 10% kubatury	m3	22,127		
1.1.16	ST - sieć wod-kan	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III - 90% kubatury	m3	199,143		
1.1.17	ST - sieć wod-kan	Zagęszczanie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.98	m3	199,143		
1.2		Roboty montażowe - sieć				
1.2.1		Przewiert sterowany rurą PE do wody pitnej PE100 SDR11 PN16RC dz 225x20,5 mm	m	21,500		
1.2.2		Przewiert sterowany rurą PE do wody pitnej PE100 SDR11 PN16RC dz 160x14,6 mm	m	434,000		
1.2.3		Przewiert sterowany rurą PE do wody pitnej PE100 SDR11 PN16RC dz 110x10,0 mm	m	10,500		
1.2.4		Zasuwa kołnierkowa 1,6MPa z żeliwa sferoidalnego DN200	kpl.	3,000		
1.2.5		Zasuwa kołnierkowa 1,6MPa z żeliwa sferoidalnego DN150	kpl.	10,000		
1.2.6		Zasuwa kołnierkowa 1,6MPa z żeliwa sferoidalnego DN100	kpl.	2,000		
1.2.7		Tuleja kołnierkowa PE100 SDR11 PN16 fi 225/DN200 + Kołnierz stalowy Dn 200 mm	szt.	7,000		
1.2.8		Tuleja kołnierkowa PE100 SDR11 PN16 fi 160/DN150 + Kołnierz stalowy Dn 150 mm	szt.	20,000		
1.2.9		Tuleja kołnierkowa PE100 SDR11 PN16 fi 110/DN100 + Kołnierz stalowy Dn 100 mm	szt.	7,000		
1.2.10		Redukcja PE100 SDR11 PN16 fi 225/Dn160	szt.	1,000		
1.2.11		Kolano LS90° PE100 SDR11 PN16 fi 225 mm	szt.	2,000		
1.2.12		Kolano LS90° PE100 SDR11 PN16 fi 160 mm	szt.	1,000		
1.2.13		Łuk LS60° PE100 SDR11 PN16 fi 160 mm	szt.	16,000		

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilość robót	Cj roboty [PLN]	Wartość [PLN]
1	2	3	4	5	6	7
1.2.14		Łuk LS60° PE100 SDR11 PN16 fi 110 mm	szt.	4,000		
1.2.15		Trójnik równoprzelotowy PE100 SDR11 PN16 fi 225 mm	szt.	2,000		
1.2.16		Trójnik równoprzelotowy PE100 SDR11 PN16 fi 160 mm	szt.	4,000		
1.2.17		Trójnik równoprzelotowy PE100 SDR11 PN16 fi 110 mm	szt.	1,000		
1.2.18		Trójnik redukcyjny PE100 SDR11 PN16 fi 225/110 mm	szt.	1,000		
1.2.19		Trójnik redukcyjny PE100 SDR11 PN16 fi 160/110 mm	szt.	3,000		
1.2.20		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 160 mm Mufa elektrooporowa fi 160 mm	złącz.	5,000		
1.2.21		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 110 mm Mufa elektrooporowa fi 110 mm	złącz.	2,000		
1.2.22		Złącze rurowe uniwersalne DN200	szt.	2,000		
1.2.23		Hydranty pożarowe podziemne o śr. 80 mm	kpl.	3,000		
1.2.24		Zwężka kołnierзова Dn100/Dn80	szt.	3,000		
1.2.25		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 225 mm	złącz.	20,000		
1.2.26		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 160 mm	złącz.	73,000		
1.2.27		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 110 mm	złącz.	22,000		
1.2.28		Linka sygnalizacyjna miedziana o przekroju min 4 mm	m	470,000		
1.2.29		Oznakowanie trasy wodociągu na słupku stalowym	kpl.	3,000		
1.2.30		Oznakowanie trasy wodociągu na murze	kpl.	15,000		
1.2.31		Blok oporowy betonowy - 12szt	m3	3,000		
1.2.32		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 200-225 mm	200m -1 prób.	1,000		
1.2.33		Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 250 mm	10m różn.	- 17,000		
1.2.34		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 160 mm	200m -1 prób.	1,000		
1.2.35		Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 150 mm	10m różn.	24,000		
1.2.36		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm	200m -1 prób.	1,000		
1.2.37		Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 80-100 mm	10m różn.	- 19,000		
1.2.38	ST - sieć wod-kan	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.20 0m	1,000		
1.2.39		Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 200-250 mm	odc.20 0m	1,000		
1.2.40	ST - sieć wod-kan	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.20 0m	1,000		
1.2.41		Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 250 mm	odc.20 0m	1,000		
1.2.42		Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 80-100	10m różn.	- 19,000		
1.2.43	ST - sieć wod-kan	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 150	10m różn.	24,000		
1.2.44		Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 250	10m różn.	- 17,000		
1.3		Roboty montażowe - przyłącze				
1.3.1		Przewiert sterowany rurą PE do wody pitnej PE100 SDR11 PN16RC dz 90x8,2 mm	m	5,000		
1.3.2		Przewiert sterowany rurą PE do wody pitnej PE100 SDR11 PN16RC dz 63x5,8 mm	m	200,000		
1.3.3		Obejma siodłowa fi 160/63 PE100 SDR11	złącz.	28,000		
1.3.4		Odejskie siodłowe SATURN fi 160/90 PE100 SDR11	złącz.	1,000		
1.3.5		Zasuwa kołnierзова 1,6MPa z żeliwa sferoidalnego DN80	kpl.	1,000		
1.3.6		Zasuwa kołnierзова 1,6MPa z żeliwa sferoidalnego DN50	kpl.	28,000		
1.3.7		Tuleja kołnierзова PE100 SDR11 PN16 fi 90/DN80 + Kołnierz stalowy Dn 80 mm	szt.	2,000		

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilość robót	Cj roboty [PLN]	Wartość [PLN]
1	2	3	4	5	6	7
1.3.8		Tuleja kołnierзова PE100 SDR11 PN16 fi 63/DN50 + Kołnierz stalowy Dn 50 mm	szt.	56,000		
1.3.9		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 63 mm Mufa elektrooporowa fi 63 mm	złącz.	57,000		
1.3.10		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewnętrznej 90 mm	złącz.	2,000		
1.3.11		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewnętrznej 63 mm	złącz.	62,000		
1.3.12		Przejście szczelne na rurę fi 90 mm	szt.	1,000		
1.3.13		Przejście szczelne na rurę fi 63 mm	szt.	26,000		
1.3.14		Łącznik redukcyjny PE/mosiądz fi63/Dn50	szt.	27,000		
1.3.15		Demontaż zaworu przelotowego o śr. 40-50 mm	szt.	54,000		
1.3.16		Zawór odcinający gw. Dn 40 mm	szt.	26,000		
1.3.17		Zawór odcinający gw. Dn 50 mm	szt.	1,000		
1.3.18		Zawór odcinający gw. ze spustem wody Dn 40 mm	szt.	26,000		
1.3.19		Zawór odcinający gw. ze spustem wody Dn 50 mm	szt.	1,000		
1.3.20		Zawór zwrotny antysakażeniowy EA251 Dn 40 mm	szt.	26,000		
1.3.21		Zawór zwrotny antysakażeniowy EA251 Dn 50 mm	szt.	1,000		
1.3.22		Konsola wodomierzowa Dn 40 mm	kpl.	27,000		
1.3.23		Linka sygnalizacyjna miedziana o przekroju min 4 mm	m	205,000		
1.3.24		Oznakowanie trasy wodociągu na murze	kpl.	29,000		
1.3.25		Rura osłonowa dwudzielna fi 110 mm koloru niebieskiego, L=1,2 m	zabezp	35,000		
1.3.26		Rura osłonowa dwudzielna fi 160 mm koloru czerwonego, L=1,2 m	zabezp	4,000		
1.3.27		Rura osłonowa dwudzielna fi 110 mm L=1,2 m	zabezp	12,000		
1.3.28		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm	200m -1 prób.	1,000		
1.3.29		Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 80-100 mm	10m różn.	1,000		
1.3.30	ST - sieć wod-kan	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.20 0m	1,000		
1.3.31	ST - sieć wod-kan	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.20 0m	1,000		
1.3.32		Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 80-100	10m różn.	1,000		
1.4		Renowacja nawierzchni				
1.4.1		Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł.12 cm Krotność=1,2	m	525,000		
1.4.2		Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 12 cm	m2	409,500		
1.4.3		Rozebranie nawierzchni chodnika z kostki betonowej na podsypce piaskowej	m2	270,000		
1.4.4		Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm	m2	270,000		
1.4.5		Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 25 cm	m2	409,500		
1.4.6		Ładowanie gruzu koparko-ładowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody samowyładowcze	m3	152,685		
1.4.7		Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym ładowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym na wysypisko wybrane przez Wykonawcę	m3	152,685		
1.4.8		Koszty składowania gruzu na składowisku	m3	152,685		

Wartość kosztorysowa:

0,00 PLN

Wartość końcowa:

0,00 PLN

Przedmiar

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
1		SIĘĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI - METODA PRZEWIERTU HORYZONTALNEGO			
1.1		Roboty ziemne			
1.1.1	ST - sieć wod-kan	Wytyczenie trasy sieci wodociągowej 423,6+200+5,1+8,10	m m	636,800	636,800
1.1.2	ST - sieć wod-kan	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (kat. gruntu III) - wykopy na czasowy odkład { doły montażowe "1" 48*1,50*1,00*2,20} { potrącenie kubatury wodociągu z obsypką -22*1,50*1,50*0,36} { potrącenie kubatury wodociągu z obsypką -26*1,50*1,50*0,26} { potrącenie kubatury kostki betonowej -30*1,50*1,00*0,25} { potrącenie kubatury asfaltu -18*1,50*1,00*0,37} { potrącenie kubatury gruntu stabilizowanego -18*1,50*1,00*0,20} { doły montażowe "2" 2*2,00*1,00*2,30} { potrącenie kubatury wodociągu z obsypką -2*2,00*1,00*0,425} { potrącenie kubatury asfaltu -2*2,00*1,00*0,37} { potrącenie kubatury gruntu stabilizowanego -2*2,00*1,00*0,20} { doły montażowe "3" 5*2,00*2,00*2,30} { potrącenie kubatury wodociągu z obsypką -5*2,00*2,00*0,36} { potrącenie kubatury asfaltu -5*2,00*2,00*0,37} { potrącenie kubatury gruntu stabilizowanego -5*2,00*2,00*0,20} { doły montażowe "4" 3*3,00*2,00*2,30} { potrącenie kubatury wodociągu z obsypką -3*3,00*2,00*0,36} { potrącenie kubatury asfaltu -3*3,00*2,00*0,37} { potrącenie kubatury gruntu stabilizowanego -3*3,00*2,00*0,20} { doły montażowe "5" 5,00*1,50*2,30} { potrącenie kubatury wodociągu z obsypką -5,00*1,50*0,31} { potrącenie kubatury asfaltu -5,00*1,50*0,37} { potrącenie kubatury gruntu stabilizowanego -5,00*1,50*0,20} { doły montażowe "6" (6,00*1,50+(3,50-1,50)*1,20)*2,00} { potrącenie kubatury wodociągu z obsypką -3,50*1,50*0,36} { potrącenie kubatury wodociągu z obsypką -4,80*1,20*0,31} { potrącenie kubatury asfaltu -(6,00*1,50+(3,50-1,50)*1,20)*0,37} { potrącenie kubatury gruntu stabilizowanego -(6,00*1,50+(3,50-1,50)*1,20)*0,20} { doły montażowe "7" 9,50*1,50*2,00} { potrącenie kubatury wodociągu z obsypką -9,50*1,50*0,36} { potrącenie kubatury asfaltu -9,50*1,50*0,37} { potrącenie kubatury gruntu stabilizowanego -9,50*1,50*0,20} { doły montażowe "8" ((10,50-1,50)*1,20+4,50*1,50)*2,00} { potrącenie kubatury wodociągu z obsypką -(10,50-1,50)*1,20*0,31} { potrącenie kubatury wodociągu z obsypką -4,50*1,50*0,36} { potrącenie kubatury asfaltu -((10,50-1,50)*1,20+4,50*1,50)*0,37} { potrącenie kubatury gruntu stabilizowanego -((10,50-1,50)*1,20+4,50*1,50)*0,20} { rury żeliwne dn 80 - podłączenie Hp (3,20*1,90+1,70*1,84+3,20*1,89)*0,90} { potrącenie kubatury wodociągu z obsypką -8,10*0,90*0,49} { potrącenie kubatury asfaltu -3,50*0,90*0,37} { potrącenie kubatury gruntu stabilizowanego -3,50*0,90*0,20} { potrącenie kubatury kostki betonowej -4,20*0,90*0,25}	m3		22,127
		Wynik cząstkowy 22.12702	m3	0,000 22,127	
1.1.3	ST - sieć wod-kan	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.25 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km - 10% kubatury 199.14318	m3 m3		199,143
1.1.4		Wywóz nadmiaru gruntu na wysypisko wybrane przez Wykonawcę kat. III-IV 221.2702	m3 m3	199,143 221,270	221,270
1.1.5		Opłata za składowisko ziemi \$1.1.4	m3 m3	221,270	221,270
1.1.6	ST - sieć wod-kan	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórka(szer. do 1 m) {doły montażowe "1"}48*(1,50+1,00)*2*2,20	m2 m2	528,000	888,500

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
		{doły montażowe "2"} $2 \times (2,00 + 1,00) \times 2 \times 2,30$ {doły montażowe "3"} $5 \times 4 \times 2,00 \times 2,30$ {doły montażowe "4"} $3 \times (3,00 + 2,00) \times 2 \times 2,30$ {doły montażowe "5"} $(5,00 + 1,50) \times 2 \times 2,30$ {doły montażowe "6"} $2 \times (6,00 + 1,50) \times 2,00 + 2 \times (3,50 - 1,50) \times 2,00$ {doły montażowe "7"} $(9,50 + 1,50) \times 2 \times 2,00$ {doły montażowe "8"} $(2 \times (10,50 + 1,20) + 2 \times (4,50 - 1,20)) \times 2,00$	m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2	27,600 92,000 69,000 29,900 38,000 44,000 60,000	
1.1.7		Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. I-IV wraz z rozbiórką (dodatek za dalszy 1 m szerokości) \$1.1.6	m2 m2	888,500 888,500	888,500
1.1.8	ST - sieć wod-kan	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (kat. gruntu III) - 10% kubatury {17,82+15,21+1,7+7,20+6,48+2,33+1,89+1,79+5,13+3,35+3,57} Wynik cząstkowy 6.647	m3 m3	 0,000 6,647	6,647
1.1.9	ST - sieć wod-kan	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km - 90% kubatury 59.823	m3 m3	 59,823	59,823
1.1.10		Wywóz nadmiaru gruntu na wysypisko wybrane przez Wykonawcę kat. III-IV 66.47	m3 m3	 66,470	66,470
1.1.11		Opiata za składowisko ziemi 66.47	m3 m3	 66,470	66,470
1.1.12	ST - sieć wod-kan	Kanały rurowe - podłoża z piasku o grubości 20 cm 40,77	m2 m2	 40,770	40,770
1.1.13	ST - sieć wod-kan	Obsypka rurociągu piaskiem 20 cm ponad wierzch rury 55,345	m3 m3	 55,345	55,345
1.1.14		Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na wysypisko wybrane przez Wykonawcę 221.2702	m3 m3	 221,270	221,270
1.1.15	ST - sieć wod-kan	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 3,0 m, szerokość 0,8-1,5 m - 10% kubatury \$1.1.2	m3 m3	 22,127	22,127
1.1.16	ST - sieć wod-kan	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III - 90% kubatury \$1.1.3	m3 m3	 199,143	199,143
1.1.17	ST - sieć wod-kan	Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.98 \$1.1.16	m3 m3	 199,143	199,143
1.2		Roboty montażowe - sieć			
1.2.1		Przewiert sterowany rurą PE do wody pitnej PE100 SDR11 PN16RC dz 225x20,5 mm 21,5	m m	 21,500	21,500
1.2.2		Przewiert sterowany rurą PE do wody pitnej PE100 SDR11 PN16RC dz 160x14,6 mm 434	m m	 434,000	434,000
1.2.3		Przewiert sterowany rurą PE do wody pitnej PE100 SDR11 PN16RC dz 110x10,0 mm 10,5	m m	 10,500	10,500
1.2.4		Zasuwa kołnierkowa 1,6MPa z żeliwa sferoidalnego DN200 3,0	kpl. kpl.	 3,000	3,000
1.2.5		Zasuwa kołnierkowa 1,6MPa z żeliwa sferoidalnego DN150 10,00	kpl. kpl.	 10,000	10,000
1.2.6		Zasuwa kołnierkowa 1,6MPa z żeliwa sferoidalnego DN100 2,0	kpl. kpl.	 2,000	2,000
1.2.7		Tuleja kołnierkowa PE100 SDR11 PN16 fi 225/DN200 + Kołnierz stalowy Dn 200 mm 7,0	szt. szt.	 7,000	7,000
1.2.8		Tuleja kołnierkowa PE100 SDR11 PN16 fi 160/DN150 + Kołnierz stalowy Dn 150 mm 20	szt. szt.	 20,000	20,000
1.2.9		Tuleja kołnierkowa PE100 SDR11 PN16 fi 110/DN100 + Kołnierz stalowy Dn 100 mm 7,0	szt. szt.	 7,000	7,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
1.2.10		Redukcja PE100 SDR11 PN16 fi 225/Dn160 1,0	szt. szt.	1,000	1,000
1.2.11		Kolano LS90° PE100 SDR11 PN16 fi 225 mm 2,0	szt. szt.	2,000	2,000
1.2.12		Kolano LS90° PE100 SDR11 PN16 fi 160 mm 1,0	szt. szt.	1,000	1,000
1.2.13		Łuk LS60° PE100 SDR11 PN16 fi 160 mm 16,0	szt. szt.	16,000	16,000
1.2.14		Łuk LS60° PE100 SDR11 PN16 fi 110 mm 4,0	szt. szt.	4,000	4,000
1.2.15		Trójnik równoprzelotowy PE100 SDR11 PN16 fi 225 mm 2,0	szt. szt.	2,000	2,000
1.2.16		Trójnik równoprzelotowy PE100 SDR11 PN16 fi 160 mm 4,0	szt. szt.	4,000	4,000
1.2.17		Trójnik równoprzelotowy PE100 SDR11 PN16 fi 110 mm 1,0	szt. szt.	1,000	1,000
1.2.18		Trójnik redukcyjny PE100 SDR11 PN16 fi 225/110 mm 1,0	szt. szt.	1,000	1,000
1.2.19		Trójnik redukcyjny PE100 SDR11 PN16 fi 160/110 mm 3,0	szt. szt.	3,000	3,000
1.2.20		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 160 mm Mufa elektrooporowa fi 160 mm 5,0	złacz. złacz.	5,000	5,000
1.2.21		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 110 mm Mufa elektrooporowa fi 110 mm 2,0	złacz. złacz.	2,000	2,000
1.2.22		Złącze rurowe uniwersalne DN200 2,0	szt. szt.	2,000	2,000
1.2.23		Hydranty pożarowe podziemne o śr. 80 mm 3	kpl. kpl.	3,000	3,000
1.2.24		Zwężka kołnierзова Dn100/Dn80 3,0	szt. szt.	3,000	3,000
1.2.25		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewnętrznej 225 mm 7+1+4+6+2	złacz. złacz.	20,000	20,000
1.2.26		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewnętrznej 160 mm 20+1+2+32+12+6	złacz. złacz.	73,000	73,000
1.2.27		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewnętrznej 110 mm 7+8+3+4	złacz. złacz.	22,000	22,000
1.2.28		Linka sygnalizacyjna miedziana o przekroju min 4 mm 470,00	m m	470,000	470,000
1.2.29		Oznakowanie trasy wodociągu na słupku stalowym 3	kpl. kpl.	3,000	3,000
1.2.30		Oznakowanie trasy wodociągu na murze 15	kpl. kpl.	15,000	15,000
1.2.31		Blok oporowy betonowy - 12szt 0,25*12	m3 m3	3,000	3,000
1.2.32		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr. nominalnej 200-225 mm 1,0	200 m -1 prób 200 m -1 prób	1,000	1,000
1.2.33		Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 250 mm -17	10m różn. 10m różn.	- 17,000	- 17,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
1.2.34		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 160 mm 1	200 m -1 prób 200 m -1 prób .	1,000	1,000
1.2.35		Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 150 mm 24	10m różn. 10m różn.	24,000	24,000
1.2.36		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm 1,0	200 m -1 prób 200 m -1 prób .	1,000	1,000
1.2.37		Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 80-100 mm -19	10m różn. 10m różn.	- 19,000	- 19,000
1.2.38	ST - sieć wod-kan	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm 1	odc. 200 m odc. 200 m	1,000	1,000
1.2.39		Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 200-250 mm 1	odc. 200 m odc. 200 m	1,000	1,000
1.2.40	ST - sieć wod-kan	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm 1	odc. 200 m odc. 200 m	1,000	1,000
1.2.41		Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 250 mm 1	odc. 200 m odc. 200 m	1,000	1,000
1.2.42		Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 80-100 -19	10m różn. 10m różn.	- 19,000	- 19,000
1.2.43	ST - sieć wod-kan	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 150 24	10m różn. 10m różn.	24,000	24,000
1.2.44		Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 250 -17	10m różn. 10m różn.	- 17,000	- 17,000
1.3		Roboty montażowe - przyłącze			
1.3.1		Przewiert sterowany rurą PE do wody pitnej PE100 SDR11 PN16RC dz 90x8,2 mm 5	m	5,000	5,000
1.3.2		Przewiert sterowany rurą PE do wody pitnej PE100 SDR11 PN16RC dz 63x5,8 mm 200	m	200,000	200,000
1.3.3		Obejma siódłowa fi 160/63 PE100 SDR11 28	złąc. z. złąc. z.	28,000	28,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
1.3.4		Odejście siodłowe SATURN fi 160/90 PE100 SDR11 1	złąc z. złąc z.	1,000	1,000
1.3.5		Zasuwa kołnierkowa 1,6MPa z żeliwa sferoidalnego DN80 1,0	kpl. kpl.	1,000	1,000
1.3.6		Zasuwa kołnierkowa 1,6MPa z żeliwa sferoidalnego DN50 28,0	kpl. kpl.	28,000	28,000
1.3.7		Tuleja kołnierkowa PE100 SDR11 PN16 fi 90/DN80 + Kołnierz stalowy Dn 80 mm 2,0	szt. szt.	2,000	2,000
1.3.8		Tuleja kołnierkowa PE100 SDR11 PN16 fi 63/DN50 + Kołnierz stalowy Dn 50 mm 56,00	szt. szt.	56,000	56,000
1.3.9		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 63 mm Mufa elektrooporowa fi 63 mm 57,00	złąc z. złąc z.	57,000	57,000
1.3.10		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 90 mm 2	złąc z. złąc z.	2,000	2,000
1.3.11		Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 63 mm 62	złąc z. złąc z.	62,000	62,000
1.3.12		Przejście szczelne na rurę fi 90 mm 1,0	szt. szt.	1,000	1,000
1.3.13		Przejście szczelne na rurę fi 63 mm 26,0	szt. szt.	26,000	26,000
1.3.14		Łącznik redukcyjny PE/mosiądz fi63/Dn50 27,0	szt. szt.	27,000	27,000
1.3.15		Demontaż zaworu przelotowego o śr. 40-50 mm 54	szt. szt.	54,000	54,000
1.3.16		Zawór odcinający gw. Dn 40 mm 26,00	szt. szt.	26,000	26,000
1.3.17		Zawór odcinający gw. Dn 50 mm 1,0	szt. szt.	1,000	1,000
1.3.18		Zawór odcinający gw. ze spustem wody Dn 40 mm 26,0	szt. szt.	26,000	26,000
1.3.19		Zawór odcinający gw. ze spustem wody Dn 50 mm 1,0	szt. szt.	1,000	1,000
1.3.20		Zawór zwrotny antysakażeniowy EA251 Dn 40 mm 26,00	szt. szt.	26,000	26,000
1.3.21		Zawór zwrotny antysakażeniowy EA251 Dn 50 mm 1,0	szt. szt.	1,000	1,000
1.3.22		Konsola wodomierzowa Dn 40 mm 27,00	kpl. kpl.	27,000	27,000
1.3.23		Linka sygnalizacyjna miedziana o przekroju min 4 mm 205	m m	205,000	205,000
1.3.24		Oznakowanie trasy wodociągu na murze 29	kpl. kpl.	29,000	29,000
1.3.25		Rura osłonowa dwudzielna fi 110 mm koloru niebieskiego, L=1,2 m 35	zabe zp. zabe zp.	35,000	35,000
1.3.26		Rura osłonowa dwudzielna fi 160 mm koloru czerwonego, L=1,2 m 4	zabe zp. zabe zp.	4,000	4,000
1.3.27		Rura osłonowa dwudzielna fi 110 mm L=1,2 m 12	zabe zp. zabe zp.	12,000	12,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
1.3.28		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm 1,0	200 m -1 prób 200 m -1 prób .	1,000	1,000
1.3.29		Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 80-100 mm 1,0	10m różn. 10m różn.	1,000	1,000
1.3.30	ST - sieć wod-kan	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm 1	odc. 200 m odc. 200 m	1,000	1,000
1.3.31	ST - sieć wod-kan	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm 1	odc. 200 m odc. 200 m	1,000	1,000
1.3.32		Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 80-100 1,0	10m różn. 10m różn.	1,000	1,000
1.4		Renowacja nawierzchni			
1.4.1		Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gl.12 cm 525,0	m m	525,000	525,000
1.4.2		Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno- bitumicznych o grubości 12 cm 409,5	m2 m2	409,500	409,500
1.4.3		Rozebranie nawierzchni chodnika z kostki betonowej na podsypce piaskowej 270,0	m2 m2	270,000	270,000
1.4.4		Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm 270,0	m2 m2	270,000	270,000
1.4.5		Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 25 cm \$1.4.2	m2 m2	409,500	409,500
1.4.6		Załadowanie gruzu koparko-ładowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody samowładowcze 152,685	m3 m3	152,685	152,685
1.4.7		Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowładowczym na wysypisko wybrane przez Wykonawcę \$1.4.6	m3 m3	152,685	152,685
1.4.8		Koszty składowania gruzu na składowisku 152,685	m3 m3	152,685	152,685

Tabela wartości elementów scalonych (zgodna z Rozporządzeniem)

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilość robót	Cj [PLN]	Wartość [PLN]	Udział [%]
1	2	3	4	5	6	7	8
1		SIEĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI - METODA PRZEWIERTU HORYZONTALNEGO					
1.1		Roboty ziemne					
1.2		Roboty montażowe - sieć					
1.3		Roboty montażowe - przyłącze					
1.4		Renowacja nawierzchni					

Wartość kosztorysowa:

0,00 PLN

23. 07. 2020

023/K"0"/0224/40P/2020/odd. nap.
Załącznik nr 4a
ul: Żwirki i Wigury - wod.

Kosztorys - widok uproszczony

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilość robót	Cj roboty [PLN]	Wartość [PLN]
1	2	3	4	5	6	7
1		SIEĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI - METODA PRZEWJERTU HORYZONTALNEGO				
1.1		Renowacja nawierzchni				
1.1.1		Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV	m2	679,500		
1.1.2		Stabilizacja podłoża cementem przy użyciu zespołu do stabilizacji - grunt rodzimy do $R_m=1,5$ MPa, grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm	m2	409,500		
1.1.3		Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 25 cm - podbudowa pod jezdnię	m2	409,500		
1.1.4		Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 15 cm - podbudowa pod jezdnię	m2	409,500		
1.1.5		Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 15 cm - odtworzenie chodników z kostki betonowej	m2	270,000		
1.1.6		Mechaniczne czyszczenie nawierzchni drogowej nieulepszonej	m2	409,500		
1.1.7		Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem	m2	409,500		
1.1.8		Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 7 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m	m2	409,500		
1.1.9		Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem	m2	409,500		
1.1.10		Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścieralna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 5 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m	m2	409,500		
1.1.11		Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej - 90% kostki z odzysku	m2	270,000		

Wartość kosztorysowa:

0,00 PLN

Wartość końcowa:

0,00 PLN

Przedmiar

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
1		SIEĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI - METODA PRZEWIERTU HORYZONTALNEGO			
1.1		Renowacja nawierzchni			
1.1.1		Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV 270+409,5	m2 m2	 679,500	 679,500
1.1.2		Stabilizacja podłoża cementem przy użyciu zespołu do stabilizacji - grunt rodzimy do Rm=1,5 MPa, grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm 409,5	m2 m2	 409,500	 409,500
1.1.3		Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 25 cm - podbudowa pod jezdnię 409,5	m2 m2	 409,500	 409,500
1.1.4		Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 15 cm - podbudowa pod jezdnię 409,5	m2 m2	 409,500	 409,500
1.1.5		Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 15 cm - odtworzenie chodników z kostki betonowej 270	m2 m2	 270,000	 270,000
1.1.6		Mechaniczne czyszczenie nawierzchni drogowej nieulepszonej 409,5	m2 m2	 409,500	 409,500
1.1.7		Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem \$1.1.6	m2 m2	 409,500	 409,500
1.1.8		Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 7 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m \$1.1.7	m2 m2	 409,500	 409,500
1.1.9		Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem \$1.1.8	m2 m2	 409,500	 409,500
1.1.10		Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścieralna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 5 cm - roboty na poszerzeniach, przekopach lub pasach węższych niż 2.5 m \$1.1.9	m2 m2	 409,500	 409,500
1.1.11		Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej - 90% kostki z odzysku 270	m2 m2	 270,000	 270,000

Tabela wartości elementów scalonych (zgodna z Rozporządzeniem)

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilość robót	Cj [PLN]	Wartość [PLN]	Udział [%]
1	2	3	4	5	6	7	8
1		SIEĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI - METODA PRZEWIERTU HORYZONTALNEGO					
1.1		Renowacja nawierzchni					

Wartość kosztorysowa:

0,00 PLN



RAFAŁ DROBCZYK

023/51/2019
823/51/2019

Załącznik nr 5

RAFAŁ DROBCZYK
SP. Z O.O.

44-100 GLIWICE / UL. JASIŃSKIEGO 6A/
TEL. 32 270 04 04 / NIP 631265457

WWW.DROBCZYK.COM

Architektura Potrzeb

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI: Wymiana sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul. Żwirki i Wigury w Katowicach

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI

ADRES INWESTYCJI: 40-063 Katowice, ul. Żwirki i Wigury

Jednostka ewidencyjna /Obręb
246901_1, M. Katowice /246901_1.0001, 246901_1.0002,

Numer działki: 1, 7, 134/2, 134/5, 133, 150, 101, 134/, 138/1, 139, 143, 144,
145, 28, 151, 152, 132/1, 130/2, 127/11, 155/2, 155/1, 156/1, 162, 170, 171/2,
172, 112, 111, 110, 109/1, 180, 107, 105, 104, 101, 182/1, 102/1

INWESTOR: Katowickie Wodociągi S.A., ul. Obr. Westerplatte 89, 40-335 Katowice

BRANŻA : INSTALACJE SANITARNE

AUTOR PROJEKTU : mgr inż. Ewa Stasik

AUTOR OPRACOWANIA : Iwona Kozubska

REWIZJA NR: 0

LISTOPAD 2018

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Inwestor : KATOWICKIE WODOCIĄGI S.A.
40-335 KATOWICE, ul. Obrońców Westerplatte 89

Przedsięwzięcie : WYMIANA SIECI WODOCIAGOWEJ WRAZ
Z PRZYŁĄCZAMI W ULICY ŻWIRKI I WIGURY
W KATOWICACH

KOD CPV : 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy
wodociągów i rurociągów do odprowadzania
ścieków

Branża : Sanitarna

Opracowała : Iwona Kozubska



1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul. Żwirki i Wigury w Katowicach.

Zaprojektowany do budowy wodociąg Dz160 PE ma zastąpić istniejący, żeliwny wodociąg DN150, który z uwagi na zły stan techniczny i dużą awaryjność zostanie wyłączony z użytkowania. Projektowana jest sieć wodociągowa na całej długości ul. Żwirki i Wigury, od ul. Mikołowskiej do ul. Tadeusza Kościuszki wraz z przepięciami w ulicach: Kilińskiego, Drzymały, M. Curie-Skłodowskiej.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót przy przebudowie i budowie sieci wodociągowej w ramach inwestycji jak w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Niniejsza specyfikacja techniczna dotyczy budowy nowej sieci wodociągowej równoległej do istniejącej, od ul. Mikołowskiej do ul. Kościuszki. W zakres opracowania wchodzi:

- budowa wodociągu o średnicy $\varnothing 160\text{PE } 100 \text{ SDR11 RC}$ na całej długości ul. Żwirki i Wigury od zasuwy DN200 za węzłem w ul. Mikołowskiej,
- budowa wodociągu o średnicy $\varnothing 225\text{PE } 100 \text{ SDR11 RC}$ w rejonie ul. Mikołowskiej (pomiędzy punktami w1, w2, w2.2) z zabudową hydrantu podziemnego DN80 (Hp1) oraz zasuwaniami odcinającymi w pobliżu budynku 20 i 20a,
- zabudowa hydrantu podziemnego DN80 (Hp2) w rejonie budynku nr 29,
- wykonanie przełączenia wodociągu $\varnothing 110\text{PE}$ w skrzyżowaniu z ul. Jana Kilińskiego wraz z pełnym węzłem zasuwy oraz zabudową hydrantu podziemnego DN80 (Hp3) przy budynku nr 23,
- wykonanie przełączenia wodociągu $\varnothing 116\text{PE}$ w skrzyżowaniu z ul. M.C. Skłodowskiej wraz z pełnym węzłem zasuwy,
- wykonanie przełączenia wodociągu $\varnothing 116\text{PE}$ w skrzyżowaniu z ul. Drzymały wraz z pełnym węzłem zasuwy,
- wykonanie włączenia do wodociągu $\varnothing 116\text{PE}$ w rejonie ul. Kościuszki poprzez istniejący sięgacz $\varnothing 116\text{PE}$ na wysokości budynku nr 33 w ul. Kościuszki,
- wymiana istniejących przyłączy do budynków przy ul. Żwirki i Wigury (projektowane przyłącza o średnicy $\varnothing 63\text{PE } 100 \text{ SDR11 RC}$) – 24 szt.,
- wymiana przyłączy o średnicy $\varnothing 90\text{PE } 100 \text{ SDR11 RC}$ – wspólnego do budynków 20, 20a i 20b w ul. Mikołowskiej,
- budowa dwóch nowych przyłączy $\varnothing 63\text{PE } 100 \text{ SDR11 RC}$ – do budynku nr 17 i 28,
- przełączenie do projektowanej sieci dwóch istniejących (nowo wykonanych) przyłączy $\varnothing 63\text{PE } 100 \text{ SDR11 RC}$ – budynek nr 1 przy ul. Żwirki i Wigury oraz budynek nr 33 przy ul. Kościuszki.

Zakres robót przy wykonywaniu sieci wodociągowej obejmuje:

- oznakowanie robót,
- dostawę materiałów,
- wykonanie prac przygotowawczych, w tym rozbiórki istniejących nawierzchni, przekopy próbne oraz podwieszenie instalacji obcych,
- wykonanie wykopu w gruncie kat. III-IV wraz z umocnieniem ścian wykopu i jego odwodnieniem,
- przygotowanie podłoża i fundamentu pod przewody i obiekty na sieci,
- ułożenie przewodów wodociągowych, odgałęzień, montaż rur ochronnych i armatury
- zasypanie i zagęszczenie wykopu z demontażem umocnień ścian wykopu,
- odtworzenie nawierzchni po robotach,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Przewód wodociągowy - rurociąg wraz z urządzeniami przeznaczony do dostarczenia wody odbiorcom.

- wodociąg - zespół współpracujących ze sobą obiektów i urządzeń inżynierskich, przeznaczony do zaopatrywania ludności i przemysłu w wodę,
- sieć wodociągowa zewnętrzna - układ przewodów wodociągowych znajdujący się poza budynkiem odbiorców, zaopatrujący w wodę ludność lub zakłady produkcyjne,
- przewód wodociągowy magistralny; magistrala wodociągowa - przewód wodociągowy doprowadzający wodę od stacji wodociągowej do przewodów rozdzielczych,
- przewód wodociągowy rozdzielczy - przewód wodociągowy doprowadzający wodę od przewodu magistralnego do odgałęzień domowych i innych punktów czerpalnych,
- odgałęzienie domowe; połączenie domowe - przewód wodociągowy z wodomierzem łączący sieć wodociagową z wewnętrzną instalacją obiektu zasilanego w wodę.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe

- budowla - obiekt budowlany, nie będący budynkiem, stanowiący całość techniczno-użytkową
- dziennik budowy - dziennik wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót
- przedmiar robót - wykaz robót z podaniem ich ilości.
- materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z projektem budowlanym i specyfikacją techniczną, dopuszczone do wbudowania przez Inżyniera
- kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
- inspektor nadzoru - osoba pełniąca w imieniu Zamawiającego całłościowy nadzór nad realizacją i rozliczeniem zadania
- polecenie inspektora - wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw

- związanych z prowadzeniem budowy
- projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem projektu budowlanego.
 - przetargowa dokumentacja - opis techniczny, mapa, która wskazuje lokalizację, parametry i wymiary obiektu budowlanego będącego przedmiotem robót.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z projektem, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5.1. Przekazanie placu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach przetargowych i umowie przekazuje Wykonawcy plac budowy wraz z dziennikiem budowy oraz jeden egzemplarz dokumentacji budowlanej i ST.

1.5.2. Zgodność wykonania robót z dokumentacją

- 1) Opis techniczny, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy, stanowią część Umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy.
- 2) Wykonawca nie może wykorzystywać dla własnych celów błędów w dokumentach umownych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomi Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.
- 3) Wykonane roboty i dostarczone do ich wykonania materiały winny być zgodne z projektem opisem technicznym i ST.
- 4) Dane określone w budowlanym opisie technicznym i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednolite i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

1.5.3. Zabezpieczenie placu budowy

- 1) Fakt przystąpienia do robót Wykonawca powinien obwieścić publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem nadzoru oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora nadzoru, tablic informacyjnych, których treść określa odpowiednie Rozporządzenie. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji inwestycji.
- 2) Koszt zabezpieczenia placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Miejsca na bazy, magazyny, składowiska powinny być tak wybrane, aby nie powodować zniszczeń w środowisku naturalnym. Praca sprzętu budowlanego używanego podczas

realizacji robót nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym.

1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa

- 1) Wykonawca będzie przestrzegał przepisy ochrony przeciwpożarowej, będzie utrzymywał w miejscach pracy sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy
- 2) Miejsca na bazy, magazyny, składowiska powinny być tak wybrane, aby nie powodować zniszczeń w środowisku naturalnym. Powinny zostać podjęte odpowiednie środki zabezpieczenia przed możliwością powstania pożaru.
- 3) Wykonawca będzie odpowiedzialny za straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej.

1.5.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca powinien przestrzegać przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca powinien zapewnić wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.8. Utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót, za materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty ich zakończenia.

Wykonawca powinien utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały okres realizacji robót i aby nie zagrażały bezpieczeństwu ruchu drogowego i mieszkańców.

1.5.9. Stosowanie przepisów prawa

Wykonawca jest zobowiązany znać przepisy prawa, ustawy, zarządzenia rozporządzenia oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z realizowanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia robót.

Wykonawca winien przestrzegać praw patentowych i będzie odpowiedzialny za wypełnienie wymagań odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały zastosowane do budowy sieci wodociągowej powinny odpowiadać normom krajowym zastąpionym, jeśli to możliwe, przez normy europejskie lub technicznym aprobatom europejskim. W przypadku braku norm krajowych lub technicznych aprobat europejskich elementy i materiały powinny odpowiadać wymaganiom specyfikacji.

Materiały mające kontakt z wodą do picia muszą posiadać pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie.

2.2. Rury przewodowe

2.2.1. Rury dla sieci wodociągowej

Rura polietylenowa do wody pitnej PE100 SDR11 PN16 RC:

- Ø225x20,5
- Ø160x14,6
- Ø110x10,0

2.2.2. Rury dla przyłączy wodociągowych

Rura polietylenowa do wody pitnej PE100 SDR11 PN16 RC:

- Ø90x8,2
- Ø63x5,8

Rura osłonowa dwudzielna Ø110mm koloru niebieskiego, L=1,2m dla zabezpieczenia kabli do 1 kV

Rura osłonowa dwudzielna Ø160mm koloru czerwonego, L=1,2m dla zabezpieczenia Kabli SN

Rura osłonowa dwudzielna Ø110mm, L=1,2m dla zabezpieczenie przewodów telekomunikacyjnych

Rura ochronna stalowa DN126 , DN300 skrzyżowanie z ciepłociągiem

2.3. Beton

Beton C12/15 powinien być zgodny z wymaganiami normy BN-62/6738-07 i PN-88/B-06250.

2.4. Zaprawa cementowa

Zaprawa cementowa powinna odpowiadać warunkom normy PN-90/B-14501.

2.5. Kruszywo na podsypkę

Podsypka pod rurociągi będzie wykonana z piasku. Użyty materiał na podsypkę powinien odpowiadać wymaganiom norm: PN-86/B-06712, PN-B-11111.

Sypki materiał z którego wykonana jest podsypka , obsypka i zasypka wstępna przewodów powinien spełniać przede wszystkim następujące wymagania:

- nie powinien zawierać cząstek większych niż 0,002m,
- nie powinien być zmrożony,

- nie powinien zawierać przypadkowych ostrych kamieni lub innego rodzaju łamanego materiału

2.6. Armatura odcinająca

Jako armaturę odcinającą (przepływ wody) należy stosować:

zasuwy żeliwne kołnierzowe 1,6MPa z żeliwa sferoidalnego z wrzecionem teleskopowym i skrzynką uliczną

- DN200
- DN150
- DN100
- DN 80
- DN 50

2.7. Elementy montażowe

Jako elementy montażowe należy stosować:

- złącza kielichowo-kołnierzowe żeliwne dla rur PVC/PE oraz łączniki rurowe systemu producenta rur.

2.8. Hydranty

Należy stosować hydranty nadziemne i podziemne o średnicy nominalnej 80 mm odpowiadające wymaganiom normy PN-89/M-74091 i BN-77/5213-04.

2.9. Składowanie materiałów

2.9.1 Rury przewodowe

Rury należy przechowywać w położeniu poziomym na płaskim, równym podłożu, w sposób gwarantujący zabezpieczenie ich przed uszkodzeniem i opadami atmosferycznymi oraz spełnienie warunków BHP.

Ponadto rury z tworzyw sztucznych (PE) należy składować w taki sposób, aby stykały się one z podłożem na całej swej długości. Można je składować na gęsto ułożonych podkładach. Wysokość sterty rur PE nie powinna przekraczać 1,5 m. Składowane rury nie powinny być narażone na bezpośrednie działanie promieniowania słonecznego. Temperatura w miejscu przechowywania nie powinna przekraczać 30°C,

2.9.2. Armatura przemysłowa (zasuwy, nasuwki, kompensatory, hydranty)

Armatura zgodnie z normą PN-92/M-74001 powinna być przechowywana w pomieszczeniach zabezpieczonych przed wpływami atmosferycznymi i czynnikami powodującymi korozję.

2.9.3. Kruszywo

Składowisko kruszywa powinno być zlokalizowane jak najbliżej wykonywanego odcinka wodociągu. Podłoże składowiska powinno być równe, utwardzone, z odpowiednim odwodnieniem, zabezpieczające kruszywo przed zanieczyszczeniem w czasie jego składowania i poboru.

2.9.4. Cement

Składowanie cementu w workach Wykonawca zapewni w magazynach zamkniętych. Składowany cement musi być bezwzględnie odizolowany od wilgoci. Czas przechowywania cementu nie może być dłuższy niż 3 miesiące.

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt do robót ziemnych przygotowawczych i wykończeniowych

W zależności od potrzeb, Wykonawca zapewni następujący sprzęt do wykonania robót ziemnych i wykończeniowych:

- piłę motorową łańcuchową 4,2 KM,
- żuraw budowlany samochodowy o nośności do 10 ton,
- koparkę podsiębierną 0,25 m³ do 0,60 m³,
- spycharkę kołową lub gąsienicową do 100 KM,
- sprzęt do zagęszczania gruntu, a mianowicie: zagęszczarkę wibracyjną, ubijak spalinowy, walec wibracyjny,

3.2. Sprzęt do robót montażowych

W zależności od potrzeb i przyjętej technologii robót, Wykonawca zapewni następujący sprzęt montażowy:

- samochód dostawczy do 0,9 t,
- samochód skrzyniowy do 5 t,
- samochód samowyładowczy od 25 do 30 t,
- samochód beczkowóz 4 t,
- przyczepę dłuźycową do 10 t,
- żurawie samochodowe od 5 do 6 t,
- wciągarkę ręczną od 3 do 5 t,
- zgrzewarkę do rur PE,
- zespół prądotwórczy trójfazowy przewoźny 20 KVA,
- pojemnik do betonu do 0,75 dm³.

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie.

4. TRANSPORT

4.1. Transport rur przewodowych i ochronnych

Rury można przewozić dowolnymi środkami transportu wyłącznie w położeniu poziomym.

Rury powinny być ładowane obok siebie na całej powierzchni i zabezpieczone przed przesuwaniem się przez podklinowanie lub inny sposób. Rury w czasie transportu nie powinny stykać się z ostrymi przedmiotami, mogącymi spowodować uszkodzenia mechaniczne.

Podczas prac przeładunkowych rur nie należy rzucać, a szczególną ostrożność należy zachować przy przeładunku rur z tworzyw sztucznych w temperaturze blisko 0°C i niższej.

Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu. Pierwszą warstwę rur należy

układać na podkładach drewnianych, podobnie poszczególne warstwy należy przedzielać elementami drewnianymi o grubości większej niż wystające części rur.

4.2. Transport armatury przemysłowej

Transport armatury powinien odbywać się krytymi środkami transportu, zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi. Armatura transportowana luzem powinna być zabezpieczona przed przemieszczaniem i uszkodzeniami mechanicznymi.

Armatura drobna (\leq DN25) powinna być pakowana w skrzynie lub pojemniki.

4.3. Transport skrzynek ulicznych

Skrzynki mogą być transportowane dowolnymi środkami komunikacyjnymi. Wykonawca zabezpieczy w czasie transportu elementy przed przemieszczeniem i uszkodzeniem. Skrzynki należy łączyć w jednostki ładunkowe i układać je na paletach. Rozmieszczenie jednostek powinno umożliwiać użycie sprzętu mechanicznego do rozładunku.

4.4. Transport mieszanki betonowej i zapraw

Do przewozu mieszanki betonowej Wykonawca zapewni takie środki transportu, które nie spowodują:

- segregacji składników,
 - zmiany składu mieszanki,
 - zanieczyszczenia mieszanki,
 - obniżenia temperatury przekraczającej granicę określoną w wymaganiach technologicznych
- oraz zapewnią właściwy czas transportu umożliwiający prawidłowe wbudowanie i zagęszczenie mieszanki.

4.5. Transport kruszywa

Kruszywa użyte na podsypkę mogą być transportowane dowolnymi środkami. Wykonawca zapewni środki transportowe w ilości gwarantującej ciągłość dostaw materiałów, w miarę postępu robót.

4.6. Transport cementu

Wykonawca zapewni transport cementu w workach samochodami krytymi, chroniącymi cement przed wilgocią.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca sporządzi plan BIOZ oraz dokona wytyczenia robót i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych. W przypadku niedostatecznej ilości reperów stałych Wykonawca wbuduje repery tymczasowe (z rzędnymi sprawdzanymi przez służby geodezyjne), a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekaze Inżynierowi Kontraktu.

Wykonawca zgłosi pisemnie zamiar rozpoczęcia robót do wszystkich właścicieli i użytkowników uzbrojenia nad- i podziemnego z wyprzedzeniem siedmiodniowym, ustalając warunki wykonywania robót w strefie tych urządzeń.

W celu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą pompowaną z wykopów lub z opadów atmosferycznych powinny być zachowane przez Wykonawcę co najmniej następujące warunki:

- a) górne krawędzie bali przyściennych powinny wystawać co najmniej 15 cm ponad ściśle przylegający teren;
- b) powierzchnia terenu powinna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu;
- c) w razie konieczności wykonany zostanie ciąg odprowadzający wodę na bezpieczną odległość.

5.1.1. Prace rozbiórkowe

Prace rozbiórkowe obejmują usunięcie z pasa wyłączenia (montażowego) resztek starych budowli, chodników, krawężników, nawierzchni drogowych, ogrodzeń i innych, w stosunku do których zostało to przewidziane w Dokumentacji Projektowej lub nakazane przez Inżyniera Kontraktu.

Wszystkie obiekty przewidziane do rozbiórki, wykonane z elementów możliwych do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń i odwiezione w miejsce wskazane przez Inżyniera Kontraktu. Bezużyteczne elementy i materiały powinny być wywiezione na wysypisko miejskie. W przypadku składowania tych materiałów poza pasem wyłączenia Wykonawca powinien uzyskać na to pisemną zgodę właściciela gruntu. Doły (wykopy) po usuniętych budowlach lub ich elementach, znajdujące się w miejscach, gdzie zgodnie z Dokumentacją Projektową będą wykonywane wykopy powinny być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej. Jeżeli budowle przeznaczone do usunięcia stanowią elementy użytkowanego układu komunikacyjnego (przepusty, nawierzchnie) Wykonawca może przystąpić do prac rozbiórkowych dopiero po zapewnieniu odpowiedniego objazdu.

5.2. Roboty ziemne

W przypadku usytuowania wykopu w jezdni Wykonawca dokona rozbiórki nawierzchni i podbudowy, a materiał z rozbiórki odwiezie i złoży w miejscu podanym w p. 5.1.1.

Przed rozpoczęciem wykonywania wykopów należy wykonać przekopy próbne w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia. Istniejące uzbrojenie należy zabezpieczyć i podwiesić na szerokości wykopu.

Wykopy należy wykonać jako otwarte obudowane. Jeżeli materiały obudowy nie są fabrycznie zabezpieczone przed szkodliwym wpływem warunków atmosferycznych, to powinny one być zabezpieczone przez Wykonawcę poprzez zastosowanie odpowiednich środków antykorozyjnych lub impregnacyjnych właściwych dla danego materiału.

Metoda wykonywania wykopów ręcznie z zastosowaniem urządzeń do mechanicznego wydobywania urobku. Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę w miejsce wskazane przez Inżyniera Kontraktu.

Wykopy pod przewody powinny być rozpoczynane od najniższej położonego punktu rurociągu przesuwając się stopniowo do góry. Wykonanie obrysu wykopu należy dokonać przez ułożenie przy jego krawędziach bali lub dyli deskowania w ten sposób, aby jednocześnie były ustalone odcinki robocze. Elementy te należy przytwierdzić kołkami lub klamrami.

Minimalna szerokość wykopu w świetle obudowy powinna być dostosowana do średnicy przewodu i wynosić 0,8 m plus średnica zewnętrzna przewodu. Deskowanie ścian wykopu należy prowadzić w miarę jego głębienia.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację.

Wykop powinien być zabezpieczony barierą o wysokości 1,0 m.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym powinno być ono na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,20 m. Zdjęcie pozostawionej warstwy (0,20 m) gruntu należy wykonać bezpośrednio przed wykonaniem podsypki i ułożeniem przewodów. Usunięcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie lub w sposób uzgodniony z Inżynierem Kontraktu.

5.3. Przygotowanie podłoża

W gruntach nawodnionych (odwadnianych w trakcie robót) podłoże należy wykonać z warstwy tłucznia lub żwiru z piaskiem o grubości 10 cm, zgodnie z dokumentacją projektową. W gruntach gliniastych należy wykonać podłoże z pospółki, żwiru lub tłucznia o grubości 10 cm zgodnie z dokumentacją projektową.

Zagęszczenie podłoża powinno być zgodne z określonym w dokumentacji projektowej.

5.4. Roboty montażowe

5.4.1. Warunki ogólne

Najmniejsze spadki przewodów powinny zapewnić możliwość spuszczenia wody z rurociągów nie mniej jednak niż 0,1%.

Głębokość ułożenia przewodów przy nie stosowaniu izolacji cieplnej i środków zabezpieczających podłoże i przewód przed przemarzaniem powinna być taka, aby jego przykrycie (h_n) mierzone od wierzchu przewodu do powierzchni projektowanego terenu było większe niż głębokość przemarzania gruntów h_z , wg PN-81/B-03020 o 0,4 m dla rur o średnicy poniżej 1000 mm.

I tak przykrycie to powinno odpowiednio wynosić:

– w strefie o $h_z = 1,0$ m, $h_n = 1,4$ m

Dławice zasuw powinny być zabezpieczone izolacją cieplną w przypadku, gdy wierzch dławicy znajduje się powyżej dolnej granicy przemarzania w danej strefie.

Odległość osi przewodu w planie od urządzeń podziemnych i naziemnych oraz od ściany budowli powinna być zgodna z dokumentacją.

5.4.2. Wytyczne wykonania przewodów

Przewód powinien być tak ułożony na podłożu naturalnym, aby opierał się na nim wzdłuż całej długości co najmniej na 1/4 swego obwodu, symetrycznie do swojej osi. Poszczególne odcinki rur powinny być unieruchomione przez obsypanie piaskiem pośrodku długości rury i mocno podbite tak, aby rura nie zmieniła położenia do czasu wykonania uszczelnienia złączy. Połączenie rur należy wykonywać w sposób następujący:

- rury z tworzyw sztucznych poprzez zgrzewanie doczołowe i elektrooporowe,
- kształtki żeliwne poprzez kielichy lub nasuwki uszczelnione uszczelkami gumowymi dostarczonymi w komplecie przez producenta rur.
- kształtki żeliwne kołnierzowe przez skręcenie kołnierzy śrubami z podkładką i nakrętką w wykonaniu odpornym na korozję (ze stali ocynkowanej lub nierdzewnej) po uprzednim założeniu uszczelki gumowej pomiędzy łączonymi kołnierzami.

Do wykonywania zmian kierunków przewodu należy stosować łuki, kolana i trójniki w przypadkach, gdy kąt nachylenia w stopniach przekracza następujące wielkości:

- a) dla przewodów z tworzyw sztucznych, gdy kąt odchylenia przekracza wielkość dopuszczalnej strzałki ugięcia przewodu podaną w warunkach technicznych wytwórni,
- b) dla pozostałych przewodów, gdy wielkość zmiany kierunku w pionie lub poziomie na połączeniu rur (złączy kielichowym) przekracza 2° kąta odchylenia.

Wykonawca jest zobowiązany do układania rur z tworzyw sztucznych w temperaturze od $+5$ do $+30^\circ\text{C}$.

5.4.3. Wytyczne wykonania bloków oporowych

Zabezpieczenie przewodu przed przemieszczaniem się w planie i pionie na skutek parcia wody powinno być zgodne z dokumentacją, przy czym bloki oporowe lub inne umocnienia należy umieszczać: przy końcówkach, odgałęzieniach, pod zasuwami, hydrantami, a także na zmianach kierunku:

- dla przewodów z tworzyw sztucznych przy zastosowaniu kształtek,
- Blok oporowy powinien być tak ustawiony, aby swą tylną ścianą opierał się o grunt nienaruszony. W przypadku braku możliwości spełnienia tego warunku, należy przestrzeń między tylną ścianą bloku a gruntem rodzimym zalać betonem klasy C12/15

Odległość między blokiem oporowym i ścianką przewodu wodociągowego powinna być nie mniejsza niż 0,10 m. Przestrzeń między przewodem a blokiem należy zalać betonem klasy B15 izolując go od przewodu dwoma warstwami papy.

Wykop do rzędnej wierzchu bloku można wykonywać dowolną metodą, natomiast poniżej - do rzędnej spodu bloku - wykop należy pogłębić ręcznie tuż przed jego posadowieniem.

Wykop w miejscu wbudowania bloku należy zasypywać (do rzędnej wierzchu bloku) od strony przewodu wodociągowego.

5.4.4. Armatura odcinająca

Armaturę odcinającą (zasuwę) należy instalować:

- na węzłach wodociągowych (przy odgałęzieniach),

- na odgałęzieniu do hydrantu,
- w innych miejscach wskazanych w Dokumentacji Projektowej.

5.4.5. Hydranty nadziemne i podziemne

Hydranty należy umieszczać:

- w terenie zabudowanym w odległości 100 m jeden od drugiego,
- w najniższych (dla odwodnienia) i najwyższych (dla odpowietrzenia) punktach sieci wodociągowej rozdzielczej,
- w innych miejscach wskazanych w Dokumentacji Projektowej.

5.4.6. Zasypanie wykopów i ich zagęszczenie

Użyty materiał i sposób zasypania nie powinny spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie oraz izolacji antykorozyjnej, przeciwwilgociowej i cieplnej. Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej powinna wynosić dla przewodów z rur PE - 0,3 m.

Materiałem zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być grunt nieskalisty, bez grud i kamieni, mineralny, sytki, drobno- i średnioziarnisty wg PN-B-02480.

Materiał zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być zagęszczony ubijakiem ręcznym po obu stronach przewodu.

Pozostałe warstwy gruntu dopuszcza się zagęszczać mechanicznie, o ile nie spowoduje to uszkodzenia przewodu. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien być zgodny z dokumentacją projektową.

W przypadku prowadzenia robót ziemnych w istniejącej drodze o nawierzchni ulepszonej i trudności osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia gruntu co najmniej 1, należy zastąpić górną warstwę zasypu wzmocnioną podbudową drogi.

5.5. Układanie przewodów metodą przewiertu horyzontalnego

Zastosowana jednostka wiertnicza służąca do wykonywania przewiertów musi posiadać odpowiednią siłę przepychania i uciągu.

Technologia wykonywania przewiertu jest następująca:

5.5.1. Przewiert pilotażowy

Zadaniem tego etapu jest przewiercenie się pod przeszkodą żerdziami wiertniczymi zgodnie z wcześniej zaprojektowaną (wysokościowo i w planie) osią przewiertu

W tym celu do pierwszej żerdzi montuje się głowicę wierzącą z płytką sterującą. Tak przygotowany osprzęt wwierca się w grunt, systematycznie dokręcając następne żerdzie. W głowicy wierzącej zainstalowana jest sonda, która na bieżąco informuje pracownika dokonującego pomiarów oraz operatora wiertnicy - o parametrach przewiertu (głębokość, pochylenie głowicy). Dane wysyłane są drogą radiową lub w przypadku silnych zakłóceń generowanych przez źródła zewnętrzne (np. linie energetyczne) poprzez kabel przewleczony wewnątrz żerdzi - sonda kablowa. Sterowanie polega na odpowiednim skoordynowaniu ustawienia głowicy oraz obrotu i posuwu przekazywanego od wiertnicy poprzez żerdzie

wiertnicze.

W przypadku wystąpienia podczas wykonywania wiercenia nieoczekiwanej przeszkody istnieje możliwość wycofania kilku żerdzi i zmiany kierunku w celu jej ominięcia. Doświadczeni operatorzy systemów nawigacji, we współpracy z operatorami wiertnic, niezależnie od długości przewiertów są w stanie wyjść z przewiertem pilotażowym z dokładnością kilkunastu centymetrów. Podczas wykonywania wiercenia podawana jest poprzez żerdzie wiertnicze i dysze umieszczone na głowicy wiercącej płuczka bentonitowa. Jej zadaniem jest pomoc w urabianiu gruntu, wypłukiwanie urobku z otworu, chłodzenie głowicy, smarowanie zewnętrznych ścian żerdzi wiertniczych.

5.5.2. Przewiercanie otworu

Po wykonaniu otworu pilotażowego (osiągnięciu punktu końcowego przewiertu), zostaje zdemonstrowana głowica wiercąca, a na jej miejsce zamontowany osprzęt służący do powiększenia średnicy otworu - jest to rozwiertak. Rozwiertak zostaje wwiercany i przeciągany w kierunku maszyny. Przez cały czas, za rozwiertakiem zostają dokręcane kolejne odcinki żerdzi wiertniczych. Po zakończeniu cyklu rozwiercania zostaje - od strony maszyny - zdemonstrowany rozwiertak, a pozostały w otworze odcinek żerdzi skręcony z napędem przewodu wiertniczego na wiertnicy. Z tyłu przewodu wiertniczego zostaje zamontowany następny rozwiertak i analogicznie przeprowadzone następne rozwiercanie. W zależności od rodzaju i średnicy planowanej do przeciągnięcia rury [wiązki rur], warunków geologicznych oraz długości przewiertu otwór rozwierca się do średnicy 20-100% większej od średnicy rury. W związku z powyższym wykonuje się kilka cykli rozwiercania montując każdorazowo rozwiertak o coraz to większej średnicy. Podobnie jak przy przewierceniu pilotażowym cały czas podawana jest płuczka wiertnicza (wypływająca przez dysze umieszczone na ścianach rozwiertaka). Podstawowe zadania płuczki w tym etapie przewiertu to: wynoszenie urobku z otworu, pomoc w urabianiu jego ścian, chłodzenie rozwiertaka, stabilizacja ścian otworu). Ważnym jest kontrola i zachowanie wypływu płuczki (wraz z urobkiem) z rozwiercanego otworu.

5.5.3. Przeciąganie rury

Ostatnim etapem wykonania przewiertu jest przeciąganie rury. Po należytych przygotowaniach otworu (rozwierceniu do pożądanej średnicy, ustabilizowaniu jego ścian, oczyszczeniu jego "światła" na całej długości przewiertu) możemy przystąpić do przeciągania wcześniej przygotowanego całego odcinka rury. Do rozwiertaka (wyposażonego w krętlik, uniemożliwiający przenoszenie się ruchu obrotowego na ciągnięte elementy) zaczepiamy rurę, na której koniec wcześniej montujemy głowicę ciągnącą. Tak przygotowany rozwiertak wraz z rurą, przeciągamy przez otwór (ten etap musi być przeprowadzony w ruchu ciągłym - przerwy nie powinny być dłuższe niż niezbędne jak np. rozkręcanie i demontaż żerdzi na wiertnicy).

5.6. Próby szczelności

Po ułożeniu rurociągu w wykopie i przed jego zasypaniem należy przeprowadzić próbę szczelności. Próbę należy wykonać na ciśnienie 1,0 Mpa zgodnie z PN-81/B-10725 oraz WTWiORB-M tom II - "Instalacje sanitarne i przemysłowe".
Próbie przeprowadzić przy pomocy pompy ciśnieniowej tłokowej z manometrem fi 160mm.

5.7. Płukanie wodociągu

Po próbach szczelności należy wykonać płukanie sieci używając do tego celu czystej wody. Prędkość przepływu czystej wody powinna wynosić 1,0 m/s. Przewód można uznać za dostatecznie wypłukany, jeżeli wypływająca z niego woda jest przezroczysta i bezbarwna.

5.8. Dezynfekcja wodociągu

Po zakończeniu płukania należy przeprowadzić dezynfekcję sieci. Do dezynfekcji należy użyć ciekłego chloru lub jego związków: podchlorynu wapnia i podchlorynu sodu. Do dezynfekcji przewodów małych średnic $\leq 200\text{mm}$ można używać wody chlorowej z chloratorów stacji uzdatniania. Wapno chlorowane nie jest najbardziej wskazane do chlorowania przewodów ze względu na tworzenie się w nich osadów. Dezynfekcja przewodu jest skuteczna, jeżeli: dawka chloru wynosi 30 – 50 mg/dm³, zmieszanie chloru z wodą jest dobre; czas kontaktu wynosi 24 godziny, a pozostałość chloru w wodzie po 24 godzinach wyniesie 10 mg/dm³. Należy dążyć do dezynfekcji długich odcinków przewodów, napełniając przewód z jednego końca i dawkując chlor lub roztwór podchlorynu możliwie do środka strumienia przepływającej wody.

Po upływie 24 godzin od zachlorowania woda powinna być usunięta przez doprowadzenie wody czystej i przepłukanie przewodu do czasu zaniku zapachu chloru. Woda ta zostanie odprowadzona do cysterny, do której w celu dechloracji zostanie wprowadzony 30 % roztwór tiosiarczanu sodu.

Do dezynfekcji można użyć gotowego środka w postaci tabletek – ilość wg załączonej ulotki. Zgodnie z WTWiORB-M tom II "Instalacje sanitarne i przemysłowe" rozdz.4, pkt 4.7, ust.5 – dopuszcza się rezygnację z dezynfekcji przewodu po jego płukaniu, jeżeli wyniki badania bakteriologicznego wykażą, że pobrana próbka wody spełnia wymagania dla wody do picia i wody na potrzeby gospodarcze. Dla Stacji Sanitarnej- Epidemiologicznej należy przygotować atesty materiałów użytych do budowy sieci wodociągowej.

Wodę po dezynfekcji podać badaniom. Analiza chemiczna i bakteriologiczna wody wykonywana przez certyfikowane laboratorium.

5.9. Oznakowanie trasy wodociągu i armatury.

Dla oznakowania trasy sieci z PE należy ok. 30 cm nad rurą prowadzić taśmę lokalizacyjną koloru biało-niebieskiego o szerokości 200mm z zatopioną wkładką metalową. Końcówki taśmy wyprowadzić do skrzynek zasuw.

Dla oznakowania armatury należy zamontować tabliczki oznaczeniowe na słupku stalowym lub na ścianie budynku – wg PN-86/B-09700 z napisem PE-HD.

5.10. Izolacje antykorozyjne

Powierzchnie betonowe (bloki oporowe) należy zaizolować dwukrotnie Abizolem R+P.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola, pomiary i badania

6.1.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania mające na celu:

- zakwalifikowania gruntów do odpowiedniej kategorii,
- określenie rodzaju gruntu i jego uwarstwienia,
- określenie stanu terenu,
- ustalenie składu betonu i zapraw,
- ustalenie sposobu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- ustalenie metod wykonywania wykopów,
- ustalenie metod prowadzenia robót i ich kontroli w czasie trwania budowy.

6.1.2. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Inżyniera Kontraktu.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych na placu budowy stałych punktów niwelacyjnych z dokładnością odczytu do 1 mm,
- sprawdzenie metod wykonywania wykopów,
- zbadanie materiałów i elementów obudowy pod kątem ich zgodności z cechami podanymi w dokumentacji technicznej i warunkami technicznymi podanymi przez wytwórcę,
- badanie zachowania warunków bezpieczeństwa pracy,
- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- sprawdzenie zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia w wykopie
- badanie prawidłowości podłoża naturalnego, w tym głównie jego nienaruszalności, wilgotności i zgodności z określonym w dokumentacji,
- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanego podłoża wzmocnionego z kruszywa,
- badanie w zakresie zgodności z dokumentacją techniczną i warunkami określonymi w odpowiednich normach przedmiotowych lub warunkami technicznymi wytwórni materiałów, ewentualnie innymi umownymi warunkami,
- badanie głębokości ułożenia przewodu, jego odległości od budowli sąsiadujących i ich zabezpieczenia,
- badanie ułożenia przewodu na podłożu,
- badanie odchylenia osi przewodu i jego spadku,
- badanie zastosowanych złączy i ich uszczelnienie,
- badanie zmiany kierunków przewodu i ich zabezpieczenia przed przemieszczaniem,
- badanie zabezpieczenia przed korozją,
- sprawdzenie montażu armatury, sprawdzenie rzędnych posadowienia skrzynek zasuw i hydrantów,
- badanie szczelności całego przewodu,
- badanie warstwy ochronnej zasypu przewodu,
- badanie zasypu przewodu do powierzchni terenu poprzez badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych jego warstw.

6.1.3. Dopuszczalne tolerancje i wymagania:

- odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno wynosić więcej niż ± 5 cm,
- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0,1 m,

- odchylenie grubości warstwy zabezpieczającej naturalne podłoże nie powinno przekroczyć ± 3 cm,
- dopuszczalne odchylenia w planie krawędzi wykonanego podłoża wzmocnionego od ustalonego na ławach celowniczych kierunku osi przewodu nie powinny przekraczać dla przewodów z tworzyw sztucznych 10 cm,
- różnice rzędnych wykonanego podłoża nie powinny przekroczyć w żadnym jego punkcie dla przewodów z tworzyw sztucznych ± 5 cm,
- dopuszczalne odchylenia osi przewodu od ustalonego na ławach celowniczych nie powinny przekroczyć dla przewodów z tworzyw sztucznych 10 cm, dla pozostałych przewodów 2 cm,
- dopuszczalne odchylenia spadku przewodu nie powinny w żadnym jego punkcie przekroczyć: dla przewodów z tworzyw sztucznych ± 5 cm i nie mogą spowodować na odcinku przewodu przeciwnego spadku ani zmniejszenia jego do zera,
- stopień zagęszczenia zasypki wykopów określony w trzech miejscach na długości 100 m nie powinien wynosić mniej niż 0,97.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanego i odebranego przewodu i uwzględnia niżej wymienione elementy składowe, obmierzone według innych jednostek:

- rozbiórka nawierzchni w m^2
- wykopy i zasypy w m^3
- montaż kształtek i armatury w szt

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera Kontraktu jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają wszystkie technologiczne czynności związane z przebudową linii wodociągowych, a mianowicie:

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne z obudową ścian wykopów,
- przygotowanie podłoża,
- roboty montażowe wykonania rurociągów,
- próby szczelności przewodów, zasypanie i zagęszczenie wykopu.

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Długość odcinka robót ziemnych poddana odbiorowi nie powinna być mniejsza od 50 m i powinna wynosić około 300 m dla przewodów z tworzywa sztucznego PE bez względu na sposób prowadzenia wykopów.

Dopuszcza się zwiększenie lub zmniejszenie długości przeznaczonego do odbioru odcinka przewodu z tym, że powinna być ona uzależniona od warunków lokalnych oraz umiejscowienia uzbrojenia lub uzasadniona względami techniczno-ekonomicznymi. Inżynier Kontraktu dokonuje odbioru robót zanikających.

8.3. Odbiór końcowy

Odbiorowi końcowemu podlega:

- sprawdzenie kompletności dokumentacji do odbioru technicznego końcowego (polegające na sprawdzeniu protokółów badań przeprowadzonych przy odbiorach technicznych częściowych),
 - badanie szczelności całego przewodu (przeprowadzone przy całkowicie ukończonym i zasypanym przewodzie, otwartych zasuwach - zgodnie z punktem 8.2.4.3 normy PN-B-10725),
 - badanie jakości wody (przeprowadzone stosownie do odpowiednich norm obowiązujących w zakresie badań fizykochemicznych i bakteriologicznych wody).
- Wyniki przeprowadzonych badań podczas odbioru powinny być ujęte w formie protokołu, szczegółowo omówione, wpisane do dziennika budowy i podpisane przez nadzór techniczny oraz członków komisji przeprowadzającej badania. Wyniki badań przeprowadzonych podczas odbioru końcowego należy uznać za dokładne, jeżeli wszystkie wymagania (badanie dokumentacji i szczelności całego przewodu) zostały spełnione. Jeżeli któreś z wymagań przy odbiorze technicznym końcowym nie zostało spełnione, należy ocenić jego wpływ na stopień sprawności działania przewodu i w zależności od tego określić konieczne dalsze postępowanie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Płatność dokonana będzie zgodnie z warunkami umowy.

W przypadku płatności za jednostkę obmiarową, stawka jednostkowa pozycji musi uwzględniać wszystkie wymagania oraz czynności i badania składające się na jej wykonanie, a szczególnie stawka jednostkowa powinna obejmować:

- dostawę materiałów,
- wykonanie robót przygotowawczych, w tym prac rozbiórkowych,
- wykonanie wykopu w gruncie III - IV kat. wraz z umocnieniem ścian wykopu i jego odwodnieniem,
- przygotowanie podłoża i fundamentu,
- ułożenie przewodów wraz z montażem armatury i innego wyposażenia,
- przeprowadzenie próby szczelności,
- przeprowadzenie badań bakteriologicznych,
- zasypywanie wykopu wraz z jego zagęszczeniem,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego,
- pomiary i badania.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-87/B-01060 Sieć wodociągowa zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia
2. PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienia bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
3. PN-B-10736 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania
4. PN-88/B-06250 Beton zwykły
5. PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu
6. PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
7. PN-B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze
8. PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe
9. PN-86/H-74374 Połączenia kołnierzowe. Uszczelki. Wymagania ogólne
10. PN-92/M-74001 Armatura przemysłowa. Ogólne wymagania i badania
11. PN-83/M-74024/00 Armatura przemysłowa. Zasuwy klinowe kołnierzowe żeliwne. Wymagania i badania
12. PN-85/M-74081 Skrzynki uliczne stosowane w instalacjach wodnych i gazowych
13. PN-89/M-74091 Armatura przemysłowa. Hydranty nadziemne na ciśnienie nominalne 1 MPa
14. PN-EN 12201 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE)
15. ZAT/97-01-001 Rury i kształtki z polietylenu PE i elementy łączące w rurociągach ciśnieniowych do wody.

10.2. Inne dokumenty

1. Wymagania techniczne COBRI INSTAL Zeszyt 3. Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych – 2001 r.
2. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych
3. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – tom I rozdz. IV, Arkady 1989 r. – Roboty ziemne



PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNO - GEODEZYJNE Spółka z o.o.
40-124 Katowice, ul. Sokolska 46
Sąd Rejonowy w Katowicach - KRS: 0000175370
NIP 634-10-04-232 Regon: 272265160
Kapitał zakładowy 157 300 PLN
☎ tel/fax (0-32) 2585-292 i tel (032) 2584-980
e-mail: geoprojekt.pgg@gmail.com www.geoprojekt.katowice.pl

Nr arch. 14336/18

OPINIA GEOTECHNICZNA
wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego
dla projektu wymiany sieci wodociągowej
w ul. Żwirki i Wigury
w Katowicach

AUTOR OPRACOWANIA:

mgr inż. Danuta Bromek
(nr upr. CUG 070507)

Katowice, kwiecień 2018r.

Spis treści

1. INFORMACJE WSTĘPNE	3
2. ZAKRES PRAC.....	3
2.1. PRACE TERENOWE I BADANIA LABORATORYJNE	3
2.2 PRACE KAMERALNE	3
3. LOKALIZACJA TERENU BADAŃ	4
4. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE	4
5. WARUNKI GRUNTOWE	5
6. OPIS WARSTWY KONSTRUKCYJNEJ.....	5
7. PODSUMOWANIE.....	6

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

1. Mapa orientacyjna w skali 1: 10 000
2. Mapa dokumentacyjna w skali 1: 500
3. Karty dokumentacyjne otworów badawczych
4. Tabela wartości parametrów geotechnicznych
5. Objasnienia znaków i symboli
6. Zestawienie wyników badań laboratoryjnych
7. Wykres uziarnienia

1. INFORMACJE WSTĘPNE

Opinię geotechniczną wykonano w PGG „Geoprojekt Śląsk” Sp. z o.o. Katowice, ul. Sokolska 46 na zlecenie firmy Architektura RAFAŁ DROBCZYK Sp. z o.o. Gliwice, ul. Jasińskiego 6a/b.

Przedmiotem opracowania jest określenie warunków gruntowo-wodnych dla projektu wymiany sieci wodociągowej w ulicy Żwirki i Wigury w Katowicach.

Opinię wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Z 27.04.2012, poz. 463).

2. ZAKRES PRAC

2.1. Prace terenowe i badania laboratoryjne

Punkty badawcze wytyczono w miejscach uzgodnionych z jednostką Zamawiającą w oparciu o plan sytuacyjny w skali 1:500

W wyznaczonych miejscach odwiercono 4 otwory badawcze do głębokości 1,8 m łącznie 7,2 mb.

W trakcie wierceń prowadzono badania makroskopowe gruntów. Część próbek skierowano do badań kontrolnych w laboratorium, gdzie określono:

- wilgotność naturalną (w_n),
- skład granulometryczny (S),

Wyniki badań podano w załącznikach nr 6 i 7.

2.2 Prace kameralne

Prace kameralne obejmowały całość czynności niezbędnych do opracowania dokumentacji wynikowej a mianowicie:

- analiza wyników badań polowych i laboratoryjnych,
- opracowanie części tekstowej i graficznej opinii.

Dla części graficznej wykonano:

- mapę dokumentacyjną z lokalizacją wykonanych otworów (zał. nr 2),
- karty dokumentacyjne otworów badawczych (zał. nr 3.1 ÷ 3.4),
- tabelę wartości parametrów geotechnicznych (zał. nr 4).

Wartości parametrów geotechnicznych ustalono metodą „B” polegającą na oznaczeniu wartości parametrów na podstawie ustalonych zależności korelacyjnych pomiędzy parametrami fizycznymi i wytrzymałościowymi i innym (np. I_L i I_D) zgodnie z normą PN-81/B-03020.

3. LOKALIZACJA TERENU BADAŃ

Przedmiotowa wymiana sieci wodociągowej dotyczy ulicy Żwirki i Wigury w Katowicach. Pierwotna powierzchnia terenu uległa przekształceniu, o czym świadczą w podłożu grunty nasypowe.

Grunt nasypowy pokrywa warstwa konstrukcyjna drogi (beton asfaltowy i kostka granitowa).

4. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE

W budowie geologicznej przedmiotowego terenu udział biorą utwory czwartorzędowe (holoceńskie i plejstocieńskie) i karbońskie.

- holocen to grunty nasypowe,
- plejstocen reprezentowany jest przez grunty gliniaste i piaszczyste, które prawdopodobnie są zwietrzeliną głębiej zalegających osadów karbonu, są to grunty trudne do stratygraficznych wydzielen (zaliczyć można je do czwartorzędu, bądź do zwietrzelin gliniastopylastych karbonu). Grubość tych osadów jest ściśle związana z nierównym stropem karbonu – zalegają w formie płatów.
- karbon nawiercono otworem nr 4, jest to glina pylasta zwięzła z laminami substancji węglowych.

W trakcie prac terenowych do głębokości rozpoznania 1,8 m obecnie w żadnym z otworów badawczych wody gruntowej nie nawiercono. Na podstawie krzywych uziarnienia wg wzoru amerykańskiego USBSC obliczono współczynnik filtracji, który podano w rozdziale 5 dokumentacji.

5. WARUNKI GRUNTOWE

W podłożu wydzielono 6 warstw geotechnicznych różniących się stratygrafią, genezą, litologią i własnościami fizyko-mechanicznymi.

Grunty nasypowe

Warstwa I

To nasyp budowlany nawiercony otworami 1, 3 i 4. Jest to piasek średni z drobnymi okruchami piaskowca grubości od 3-58 cm.

Warstwa Ia

Obejmuje nasyp niekontrolowany zbudowany z gruntu mineralnego z domieszkami antropogenicznymi, ma charakter gruntu spoistego. Podstawową masę nasypu stanowi grunt średnio i małospoisty (głina pylasta, glina piaszczysta, piasek gliniasty, pył) miejscami piasek pylasty i humus.

Konsystencja gruntu spoistego plastyczna i twardoplastyczna.

Domieszki antropogeniczne to gruz ceglany, małe okruchy piaskowca.

Zmienny skład ziarnowy i materiałowy, obecność humusu nie pozwala na uogólnienie dotyczące jego stanu technicznego.

Miąższość nasypu różna od 0,48 ÷ 1,45 m.

Grunty rodzime

Warstwa IIa

Głina pylasta z piaskiem drobnym o konsystencji plastycznej i stopniu plastyczności $I_L=0,25$.

Warstwa IIb

To glina pylasta na pograniczu pyłu, glina warstwowana piaskiem. Grunt o konsystencji twardoplastycznej i półzwartej o stopniu plastyczności $I_L = 0,05$.

Grunty warstw IIa i IIb zaliczono do grupy konsolidacji określonej symbolem „C”.

Warstwa IIc

To piaski drobne z pyłem, wilgotne, średniozagęszczone o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,50$.

Obliczony współczynnik filtracji dla warstwy tej wynosi $k = 3,35 \times 10^{-5}$ m/s.

Warstwa III

Obejmuje zwietrzelinę iłowca. Pod względem geotechnicznym to glina pylasta zwięzła z okruchami skalnymi oraz z nielicznymi substancjami węglowymi.

Konsystencja gruntu twardoplastyczna o stopniu plastyczności $I_L = 0,16$.

Grunty tej warstwy to grupa konsolidacji określona symbolem „D” .

6. OPIS WARSTWY KONSTRUKCYJNEJ

Warstwy bitumiczne zbudowane są z betonu asfaltowego.

Grubość warstw wynosi $4 \div 7$ cm.

Podbudowa zbudowana jest z kostki granitowej.

Grubość podbudowy od $15 \div 18$ cm.

Sumaryczna grubość warstwy konstrukcji wynosi $22 \div 25$ cm. Podłożem nawierzchni są nasypy budowlane (otwory 1 i 3) i niebudowlane (otwory 2 i 4).

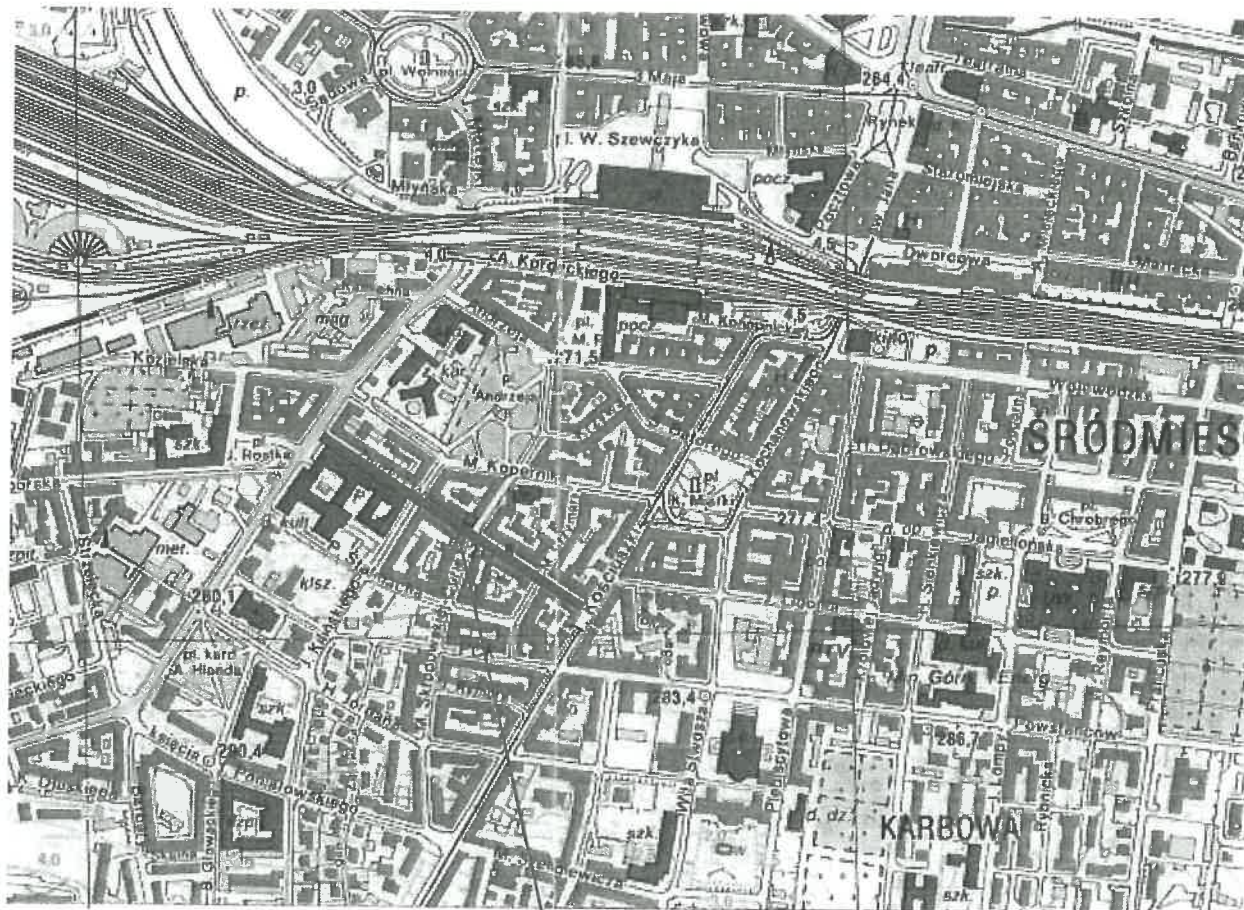
W kartach otworów podano stwierdzoną konstrukcję nawierzchni zaznaczając rodzaj i grubość warstwy bitumicznej i podbudowy.

7. PODSUMOWANIE


1. Przy projektowaniu wymiany sieci wodociągowej należy zwrócić uwagę na następujące elementy warunków geotechnicznych:
 - grunty nasypowe plastyczne z domieszką części organicznych (warstwa Ia),
 - grunty rodzime - gliny plastyczne (warstwa IIa),
 - grunty rodzime zwietrzliny iłowca ze względu na obecność nielicznych lamin węgla (warstwa III).
2. Korzystnymi elementami podłoża gruntowego są średnio i i małościśliwe grunty gliniaste (warstwa IIb) i piaszczyste (warstwa IIc).
3. Analizując powyższe warunki geotechniczne należy się liczyć z koniecznością częściowej wymiany gruntów nasypowych (warstwa Ia), rodzimych plastycznych (warstwa IIa) na głębokość 0,5 m poniżej poziomu ułożenia, a ubytek po wybranym gruncie uzupełnić odpowiednio zagęszczoną do $I_D \geq 0,60$ podsypką piaskowo-żwirową.
4. W przypadku wystąpienia w poziomie ułożenia wodociągu substancji węglowych należy je usunąć w części lub w całości, a ubytki zastąpić chudym betonem.
5. W podłożu w zasięgu głębokościowym wierceń wody gruntowej nie stwierdzono.
6. Do obliczeń statycznych należy przyjąć wartości parametrów geotechnicznych podane w zał. nr 4.

7. Zabezpieczyć wykopy przed możliwym zawilgoceniem lub też przemarzaniem, które może spowodować pogorszenie własności nośnych podłoża. Nie zaleca się prowadzenia prac ziemnych w niesprzyjających warunkach atmosferycznych.
Prace ziemne prowadzić zgodnie z normą PN-B-06050.
8. Przy projektowaniu uwzględnić aktualne warunki górnicze.
9. Warunki gruntowe określa się jako proste, proponuje się przyjąć II kategorię geotechniczną, ostateczną decyzję podejmie Projektant.

,



Teren badań

 <div>PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNO GEODEZYJNE, SP. Z O.O. 40-124 KATOWICE, UL. SOKOLSKA 46 [032] 2584-980, FAX 2585-292</div>		
NAZWA TEMATU	KATOWICE UL. ŻWIRKI I WIGURY	
NAZWA ZAŁĄCZNIKA	MAPA ORIENTACYJNA	
RODZAJ OPRACOWANIA	OPINIA GEOTECHNICZNA WRAZ Z DOKUMENTACJĄ BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO	DATA: IV 2018
		SKALA 1: 10000
AUTOR OPRAC. mgr inż. DANUTA BROMEK (NR UPR.CUG 070507)		
RYS.KOMP: G.BOREK	NR ARCH. 14336/18	ZAŁ.NR 1



KARTA OTWORU BADAWCZEGO

Zał.Nr: 3.1

Wiertnica: APAFOR-30

nr otworu 1

Miejscowość: Katowice
Województwo: śląskie

Obiekt: ul.Żwirki i Wigury

Zleciennodawca: Architektura RAFAŁ DROBCZYK Sp. z o.o. Gliwice







Wiercenie: D.Cichoń Nr arch.14336/18

Dozór geologiczny: A.Winckiewicz

System wiercenia: mech.-obrot.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2018-04

1	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przełot	Opis litologiczny	Miąższość gruntu	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	Stan gruntu	Głębokość pobr. próby	Warstwa geotechniczna
	[m.p.p.t.]		[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
					0.07	beton asfaltowy	0.07	Ba					
					0.25	kostka granitowa	0.18	kostka					
					0.45	nasyp budowlany (piasek średni), szary	0.20	nB(Ps)			zg	0.30	I
					0.65	nasyp niebudowlany (glina pylasta), brązowo-szary	0.65	nN(Gπ)		1/2	tpl	0.60	Ia
					1.10	nasyp niebudowlany (glina piaszczysta na granicy piasku gliniastego + humus), c.brązowy	0.30	nN(Gp/Pg+H)		0/1		1.20	
					1.40	piasek drobny z domieszką pyłu, rdzawy	0.40	Pd+II			szg	1.70	IIc
					1.80		0.00						

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: mgr inż.Danuta Bromek Data: 04.2018r

Kartę opracował: mgr inż. Danuta Bromek Data: 04.2018r



KARTA OTWORU BADAWCZEGO nr otworu 2

Zał.Nr: 3.2

Wiertnica: APAFOR-30

Miejscowość: Katowice
Województwo: śląskieObiekt: ul.Żwirki i Wigury
Zleceńodawca: Architektura RAFAŁ DROBCZYK Sp. z o.o. Gliwice
Wiercenie: D.Cichoń Nr arch.14336/18
Dozór geologiczny: A.Winckiewicz

System wiercenia: mech.-obrot.

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2018-04

1	Głębokość zwiadczenia wody	3	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Miaższność gruntu	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość wałeczki	Stan gruntu	Głębokość pobr. próby	Warstwa geotechniczna
	[m.p.p.t.]		[m]	[m]									
					0.04	beton asfaltowy	0.04	Ba					
					0.22	kostka granitowa	0.18	kostka					
						nasyp niebudowlany (piasek pylasty + pył+ humus), brązowo-żółty	0.48	nN(P _π +II+H)			pl	0.50	Ia
					0.70	glina pylasta warstw.piaskiem drobnym, brązowo-szara	0.20	G _π //Pd		2/2			IIa
					0.90	piasek drobny z domieszką pyłu, brązowy	0.40	Pd+II			szg	0.90 1.00	IIC
					1.30	glina pylasta warstw.gliną i piaskiem drobnym), szaro-brązowa	0.20	G _π //G//Pd				1.20	
					1.50	glina pylasta na granicy pyłu, szara	0.30	G _π //II		1/0	tpl	1.60	IIb
					1.80		0.00						

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: mgr inż.Danuta Bromek Data: 04.2018r

			KARTA OTWORU BADAWCZEGO							Zał.Nr: 3.4			
			nr otworu 4							Wiertnica: APAFOR-30			
Miejscowość: Katowice Województwo: śląskie			Obiekt: ul.Żwirki i Wigury Zleceniodawca: Architektura RAFAŁ DROBCZYK Sp. z o.o. Gliwice Wiercenie: D.Cichoń Nr arch.14336/18 Dozór geologiczny: A.Winckiewicz					System wiercenia: mech.-obrot.					
								Skala 1 : 25		Data wiercenia: 2018-04			
	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Miaższość gruntu	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość wałeczków	Stan gruntu	Głębokość pobr. próby	Warstwa geotechniczna
	[m.p.p.t]		[m]		[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Czwartorzęd <											

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: mgr inż.Danuta Bromeck Data: 04.2018r

nr arch 14336/18																												
OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE			PARAMETRY GEOTECHNICZNE																									
			wg PN-81/B-03020																									
			* wartość ustalona metodą badań laboratoryjnych i polowych																									
stratygrafia			wartość charakterystyczna $x^{(n)}$ współczynnik materiałowy $\gamma^{(m)}$ wartość obliczeniowa $x^{(o)}$			** wg projektu zmian normy PN-81/B-03020																						
			symbol gruntu wg PN-86/B-02480		symbol konsolidacji gruntu		Stan gruntu		Wilgotność naturalna		Gęstość objętościowa		Spójność		Kąt tarcia wewnętrznego		Edometryczny moduł ściśliwości											
profil stratygraf.-litológiczny			Opis litologiczno- genetyczno- stratygraficzny		nr warstwy		nB(Ps)				stopień zagęszczenia		stopień plastyczności		Wn		p		c _u		φ _u		M _o		M _v			
holocen			grunty nasy powe		I		nN(Gp,Gπ,Pg, Π,G,Pπ +cg+k+H)										17,8* ÷ 23,70		2,10		14,0		14,5		26,0		43,0	
plejstocen			grunty gliniaste zapiaszczone		II a		Gπ+Pd		C		0,25				0,05		16,30*		0,9		0,9		0,9					
					II b		Gπ/ΠI, Gπ/G//Pd		C		0,05						17,80*		2,09		25,0		17,5		43,0		72,0	
			piaski		II c		Pd+Π				0,50						16,00		1,75				30,5		62,0		78,0	
KARBON			zwietrzelina ilowca		III		KWg(Gπz+wk)		D		0,16						23,10*		1,97		51,0		11,0		27,0		34,0	
																			0,9		0,9		0,9					
																			1,77		45,9		9,9					

OBJAŚNIENIE ZNAKÓW I SYMBOLI UŻYTYCH NA PRZEKROJACH I KARTACH BADAWCZYCH

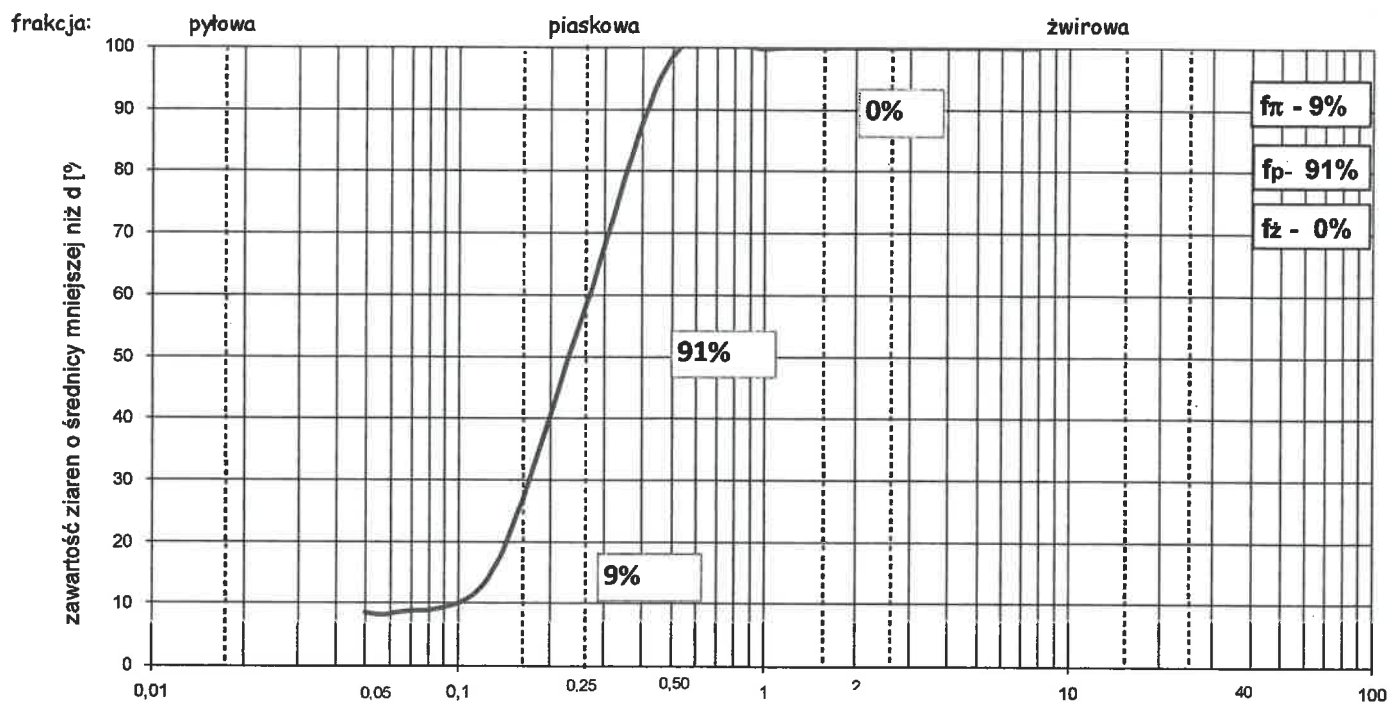
RODZAJE GRUNTÓW		STANY GRUNTÓW		SYMBOLE DODATKOWE		1	
NASYPOWE nN nasyp niebudowlany nB nasyp budowlany HGR-halda górnicza porudna HGW-halda górnicza powęglowa RODZIME MINERALNE a) <u>grunty skaliste</u> ST skała twarda SM skała miękka b) <u>nieiskaliste</u> KW zwiętrzelina kamienista W zwiętrzelina KWg zwiętrzelina gliniasta KR rumoż KRg rumoż gliniasty KO otoczaki Ż żwir Żg żwir gliniasty Po pospółka Pog pospółka gliniasta Pr piasek gruby Pd piasek drobny Ps piasek średni Pz piasek pylisty Pg piasek gliniasty Iip pył piaszczysty II pył Gp glina piaszczysta G glina Gz glina pylista Gpz glina piaszczysta zwięzła Gz glina zwięzła Grz glina pylista zwięzła Ip ił piaszczysty I ił Iz ił pylisty		a) <u>grunty skaliste</u> L skała lita Ms skała mało spękana Ss skała średnio spękana Bs skała bardzo spękana b) <u>grunty niespoiste</u> In luźny szg średnio zagęszczony zg zagęszczony c) <u>grunty spoiste</u> pl. płynny mpl miękkoplastyczny pl plastyczny tpl twardoplastyczny pzw półzwały zw zwarty d) <u>wilgotność gruntów</u> s suchy mw małowilgotny w wilgotny m mokry nw nawodniony ORGANICZNE- RODZIME H grunt próchniczny 2% Iom<5% Nm namuł - 5% Iom<30% T torf - 30% Iom Gy gytył-namul o zaw. CaCO3> 5% WK węgiel kamienny		a) symbole stratygraficzno-genetyczne (wg PN-79/G-09010) Qh Czwartorzęd - holocen Qp Czwartorzęd - plejstocen T Trias Tr Trzeciorzęd C Karbon K Kreda b). symbole petrograficzne skał sw siwak pc piaskowiec mc mławiec m margiel ic ławiec ll łalepek ll łupek ilasty łz łupek zwietrzały łpp łupek przepalony c) symbole gruntów antropogenicznych i innych składników nasypów bl- blacha, bet- beton, ctbet- chudy beton, cg-gruz ceglany, cm-cement, dk-kawalki drewna, f-folia, gr-gruz, k-kamienie, kp-kamień piecowy, kom-odpady komunalne, tkw-łupek węglowy, mwk-miód węglowy, op-opony, mwk-pył węglowy, rck-pył fluidalny pokapalniany, pt-płyty betonowe, p-piasek, pc-okruszy piaskowca, sm-smoła, sph-spieki hutnicze, szm-szmaty, szk-szkoło, sm-smieci, wp-wapno, wk - okruszy węgla ,z-zemia, że- żelazo, żł -żużel,		-nr wiercenia (otworu) 220,25 -rzędna wiercenia(terenu) m npm Opróbowanie (otwory wykonane aktualnie i otwory archiwalne) - próbka o naturalnej strukturze (NNS) - próbka o naturalnej wilgotności (NW) Oznaczenie wody w wierceniu -swobodny poziom wody gruntowej -piezometryczny poziom wody-ustabilizowany ustalony w czasie wiercenia, głębokość w m ppt -nawierczony poziom wody gruntowej (m ppt) -grunt wilgotny -grunt mokry -grunt nawodniony -sączenia wody Oznaczenie rodzaju badań i sondowań -sonda cylindryczna (SPT) Rodzaj sondowania ITB-ZW -udarowo-obrotowa DPL - lekka wibjana DYSM -ciężka wibjana SVT - sonda krzyżakowa	
				Charakter wyszczególnienia gruntu GN grunt niewyszczególniony GW grunt wapienny GMW grunt mało wyszczególniony GBW grunt bardzo wyszczególniony		Rodzaj świda sz- świder rurowy do wiercenia okrężnego szł- świder rurowy do wierceń udarowych dł- duto SR - świder rurowy SS- świder spiralny k - koronka wiertnicza	
				Inne oznaczenia 2/2 ilość walczkowań + domieszki / grunt na pograniczu // przewarstwienie p.p. przecięcie z przekrojem III nr warstwy geotechnicznej I _L stopień plastyczności I ₀ stopień zagęszczenia		Inne oznaczenia ----- podział geologiczny ----- podział geotechniczny	
						Załącznik nr 6	

ZESTAWIENIE WYNIKÓW BADAŃ LABORATORYJNYCH

Temat:		Katowice, Żwirki i Wigury										Zestawił: inż. Joanna Jarczyk					nr arch 14336/18																				
Pobrana próbka		Badania makroskopowe										ANALIZA UZIARNIENIA				CECHY FIZYCZNE				KONSYSTENCJA																	
		Głębokość pobr. w ppt		Rodzaj próbki		Rodzaj gruntu i barwa		Wilgotność		Liczba wałeczkowa-		Stan gruntu		Zawartość CaCO3 [%]		Zawartość frakcji [%]				Rodzaj gruntu		Straty wagowe przy u-wilgoceniu		Wilgotność naturalna		Gęstość objętościowa		Gęstość właściwa		Granice		Wskaźnik plastyczności		Stopień plastyczności		Wskaźnik piskowy	
																Zawartość frakcji [%]														płymności							
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.																
1	1,2	NW	nN?(Gp/Pg+H)	c.brazowa	w	0/1	pl																														
2	0,9	NW	Gπ//Pd	brazowa	w	2/2	pl																														
2	1,6	NW	Gπ/Π	j.szara	w	1/0	tpl																														
3	1,6	NW	Pd+Π	rdzawa	w		szg	0	91	9		Pd+Π																									
4	1,0	NW	nN(Gp//Pg)	brazowo-szara	w	1/2	pl																														
4	1,5	NW	mN(G//Ps//H	czarno-brazowo-szara	w	2/2	pl																														
4	1,8	NW	Gπz+okr.wik	szaro-brazowa	w	1/2	tpl																														

zał.nr 6

WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU



.....
Pieczęć Wykonawcy.....
Miejscowość, rok, m-c, dzień**FORMULARZ OFERTY CENOWEJ****„ROBOTY BUDOWLANE NA SIECI WODOCIĄGOWEJ
W UL. ŻWIRKI I WIGURY W KATOWICACH”
- NR SPRAWY: ZDP/PN/R/29/20/E**

Nazwa i adres Wykonawcy:

tel. fax. adres e-mail

NIP:....., REGON:.....

Nr rachunku bankowego Wykonawcy na które należy zwrócić wniesione wadium

Oferta zawierakolejno ponumerowanych i zaparafowanych stron.

Osoba uprawnionej do kontaktów po stronie Wykonawcy:

Oferta obejmuje zastosowanie metody: WYKOPOWEJ / BEZWYKOPOWEJ*** niepotrzebne skreślić***Cena oferty netto:.....zł.**

Podatek VAT według obowiązującej stawki urzędowej

Cena oferty brutto:.....zł.**Ustrukturyzowana faktura elektroniczna TAK / NIE *****niepotrzebne skreślić*Wykonawca oświadcza, że:

1. Zapoznał się ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia, zaakceptował zawarte w niej warunki i nie wnosi do niej zastrzeżeń;
2. Uważa się za związanego niniejszą ofertą na okres określony w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia;
3. Akceptuje zapisy projektu umowy;
4. Akceptuje zapisy wewnętrznego Regulaminu udzielania zamówień sektorowych, których wartość szacunkowa nie przekracza kwot określonych na podstawie art. 11 ust. 8 ustawy Prawo Zamówień Publicznych w Katowickich Wodociągach S.A., z dnia 08.12.2016r. - tekst jednolity z dnia 17.01.2019r., który znajduje się na stronie internetowej: www.wodociagi.katowice.pl.
5. wypełnia obowiązki informacyjne przewidziane w art.13 lub art. 14 rozporządzenia o ochronie danych osobowych z dnia 27 kwietnia 2016r (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016) wobec osób fizycznych - RODO.

.....
Pieczęć i podpis Wykonawcy

.....
Pieczęć firmowa Wykonawcy

**„ROBOTY BUDOWLANE NA SIECI WODOCIĄGOWEJ
W UL. ŻWIRKI I WIGURY W KATOWICACH”
- NR SPRAWY: ZDP/PN/R/29/20/E**

WYKAZ OSÓB, KTÓRE BĘDĄ WYKONYWAĆ ZAMÓWIENIE

Oświadczam, że przy realizacji zamówienia, przewidujemy udział następujących osób:

L.p.	Imię i nazwisko	Funkcje przy realizacji zamówienia	Posiadane uprawnienia (załączyć kopię)	Uwagi

..... dnia:

.....
Pieczęć i podpis Wykonawcy

.....
Pieczęć firmowa Wykonawcy

**„ROBOTY BUDOWLANE NA SIECI WODOCIĄGOWEJ
W UL. ŻWIRKI I WIGURY W KATOWICACH”
- NR SPRAWY: ZDP/PN/R/29/20/E**

W Y K A Z

minimum 2 robót budowlanych w zakresie modernizacji/budowy/wymiany/ remontu sieci wodociągowej wybraną **metodą zaproponowaną w ofercie** - obejmujące średnice od **Ø 160** o długości minimum **300 mb każda** - zrealizowane w okresie ostatnich 5 lat, licząc od dnia upływu terminu do składania ofert – **potwierdzonych odpowiednimi dokumentami poświadczonymi należyte wykonanie zamówienia** (dokumenty te muszą być wystawione przez głównego inwestora), a jeżeli okres prowadzonej działalności jest krótszy, powyższy zapis dotyczy okresu prowadzonej działalności

Lp.	Nazwa / obiekt	Zlecniodawca	Termin realizacji	Opis zamówienia - robót wykonanych przez Wykonawcę z podaniem - średnic i długości sieci-objętej zamówieniem - powierzchni nawierzchni - objętej zamówieniem

Należy załączyć dokumenty potwierdzające należyte wykonanie wykazanych robót.
Dokumenty te muszą być wystawione przez głównego inwestora.

..... dnia:

.....
Pieczęć i podpis Wykonawcy

.....r.
(miejscowość, data)

.....
(pieczęć Wykonawcy)

**OŚWIADCZENIE O SPEŁNIENIU WARUNKÓW, O KTÓRYCH MOWA
W ART. 24 UST. 1 i/lub UST. 5 PKT 1 i 8
USTAWY PRAWO ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH**

Przystępując do udziału w postępowaniu o zamówienie, w którym przedmiotem zamówienia jest:

**„ROBOTY BUDOWLANE NA SIECI WODOCIĄGOWEJ
W UL. ŻWIRKI I WIGURY W KATOWICACH”
- NR SPRAWY: ZDP/PN/R/29/20/E**

oświadczamy, że nie podlegamy wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 24 ust. 1 i ust. 5 pkt 1 i 8 ustawy Prawo zamówień publicznych.

.....
Podpis/y i pieczętki (a)
osób wskazanych w dokumencie upoważniającym do występowania
w obrocie prawnym lub posiadających pełnomocnictwo

UMOWA NR ZDP/PN/R/29/20/E – PROJEKT

Zawarta w dniur. w Katowicach, pomiędzy **Katowickie Wodociągi S.A.** ul. Obr. Westerplatte 89, 40 – 335 Katowice, wpisane do rejestru przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd Rejonowy Katowice – Wschód w Katowicach, Wydział VIII Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod nr **KRS 0000270143**, NIP 634-012-53-82, wysokość kapitału zakładowego: 93 972 730 zł, wysokość kapitału wpłaconego: 93 972 730 zł zwane w dalszej części umowy **Zamawiającym**, którego reprezentują :

1.

2.

a firmą:

zwaną w dalszej części umowy **Wykonawcą** , którego reprezentują :

1.

2.

uprawnioną do występowania w obrocie prawnym na podstawie:

NIP:, Regon:

Niniejsza umowa jest następstwem wyboru Wykonawcy w postępowaniu przeprowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego zgodnie z wewnętrznym Regulaminem udzielania zamówień sektorowych, których wartość szacunkowa nie przekracza kwot określonych na podstawie art. 11 ust. 8 ustawy Prawo Zamówień Publicznych w Katowickich Wodociągach S.A. z dnia 08.12.2016r. - tekst jednolity z dnia 17.01.2019r.

§ 1.

Przedmiot umowy

1. Zamawiający zleca, a Wykonawca przyjmuje do wykonania na rzecz Zamawiającego zadanie pn.: **„Roboty budowlane na sieci wodociągowej w ul. Żwirki i Wigury w Katowicach”** - w zakresie zgodnym z Opisem przedmiotu zamówienia, Ogólnymi warunkami technicznymi budowy/wymiany sieci wodociągowej metodą wykopową oraz metodą przewiertu sterowanego, Ogólnymi warunkami technicznymi na studnie wodomierzowe, Pozwoleniem nr K/412/2020 Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Katowicach, Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, Opinią geotechniczną wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego, ofertą Wykonawcy (Formularz Oferty Cenowej) wraz z kosztorysami, Wykazem dokumentów wymaganych do przeprowadzenia odbioru technicznego i końcowego budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, które stanowią integralne załączniki do niniejszej umowy oraz Projektem Wykonawczym.
3. Realizacja przedmiotu umowy prowadzona będzie zgodnie z obowiązującymi przepisami, umową, zasadami sztuki budowlanej, wiedzą techniczną, przepisami prawa budowlanego, innymi powszechnie obowiązującymi przepisami dotyczącymi prac inżynierskich – budowlanych, obowiązującymi normami, przepisami p.poż. i bhp podczas wykonywania robót budowlanych, z przepisami wynikającymi z obowiązujących Polskich Norm Branżowych i aprobat technicznych, z należytą starannością i w terminach umownych.

§ 2.

Termin realizacji

1. Strony ustalają następujące terminy realizacji:
 - a) Termin rozpoczęcia robót
 - b) Termin zakończenia robót: **30.11.2020r.**
2. **Przez termin zakończenia robót strony rozumieją wykonanie przez Wykonawcę wszystkich obowiązków wynikających z §8, a w szczególności dotyczących §8 ust. 1f) (wykonanie dokumentacji powykonawczej) oraz sporządzenie kosztorysu powykonawczego zweryfikowanego przez przedstawicieli Zamawiającego, o którym mowa w §6 ust. 2.**

§ 3.

Nadzór

1. Nadzór z ramienia Zamawiającego nad wykonaniem przedmiotu umowy prowadzić będzie: **Inspektor Nadzoru** –, nr upr., telefon

2. Wykonawcę reprezentować będzie:

Kierownik budowy, nr upr....., telefon

3. Każda ze stron oświadcza, że reprezentujące je osoby są umocowane przez Stronę do dokonywania czynności faktycznych związanych z realizacją przedmiotu umowy. Osoby wymienione w ust 1, 2 umowy nie są upoważnione do dokonywania czynności, które mogłyby powodować zmiany w umowie.

§ 4.

Zapoznanie się przez Wykonawcę z miejscem prowadzenia robót

Wykonawca oświadcza, że zapoznał się z miejscem prowadzenia robót oraz pozostałymi warunkami realizacji umowy i nie wnosi do nich żadnych zastrzeżeń.

§ 5.

Wynagrodzenie

1. Maksymalne wynagrodzenie za wykonanie przedmiotu umowy zgodnie z przyjętą ofertą ustala się w formie kosztorysowej do kwoty:
- a) Wartość umowy (bez podatku VAT):zł.
(słownie:/100),
-roboty montażowe: zł
-roboty remontowe (odtworzenie nawierzchni):zł
Podatek VAT według obowiązującej stawki ustawowej.
- b) **Wartość umowy (z podatkiem VAT): zł.**
(słownie:/100)
- roboty montażowe: zł
- roboty remontowe (odtworzenie nawierzchni): zł
2. Wartość określona w § 5 ust.1 b) umowy jest wynagrodzeniem maksymalnym rozliczanym kosztorysami powykonawczymi sporządzanymi w oparciu o prowadzoną przez Wykonawcę i potwierdzoną przez inspektora nadzoru książkę obmiaru robót oraz ceny poszczególnych robót określone w kosztorysie ofertowym.
3. W przypadku, gdy rzeczywisty zakres robót będzie mniejszy niż określony w dokumentacji, Wykonawcy przysługiwać będzie wynagrodzenie ustalone kosztorysami powykonawczymi sporządzanymi w oparciu o prowadzoną przez Wykonawcę i potwierdzoną przez inspektora nadzoru książkę obmiaru robót oraz ceny poszczególnych robót określone w kosztorysie ofertowym.
4. Wynagrodzenie określone §5 ust.1b) zawiera wszelkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia oraz uwzględnia koszty dodatkowe niezbędne do wykonania przedmiotu umowy, a w szczególności koszty wszelkich robót przygotowawczych, demontażowych, wywozu urobku wraz z opłatami za ich składowanie, koszty związane z zajęciem pasa drogowego, projektem organizacji ruchu, odtworzeniem nawierzchni jak również wszelkie czynności i roboty ujęte w § 8 umowy.
5. Koszty zajęcia pasa drogowego poniesione bezpośrednio przez Wykonawcę zostaną zwrócone Wykonawcy po przedłożeniu zapłaconych decyzji (faktur) zarządcy drogi, przy czym:
- a) jeśli kwota wynikająca z decyzji będzie niższa od podanej w ofercie, zwrócona zostanie kwota określona w decyzji;
- b) jeśli kwota wynikająca z decyzji będzie wyższa od podanej w ofercie, zwrócona zostanie kwota podana w ofercie.
6. Koszty zajęcia pasa drogowego poniesione bezpośrednio przez Zamawiającego zostaną rozliczone w kosztorysie powykonawczym.

§ 6.

Warunki płatności wynagrodzenia

1. Strony ustalają, że płatności wynagrodzenia określonego w § 5 odbywać się będą:
- 1.1 Fakturą końcową po wykonaniu całego zakresu przedmiotu umowy.
- 1.2. Dopuszcza się możliwość częściowej zapłaty za wykonane prace według harmonogramu rzeczowo - finansowego - do 75 % wartości umownej.
2. Podstawę wystawienia faktur częściowych będą stanowiły protokoły odbioru częściowego stwierdzające ilości wykonanych elementów robót wyspecyfikowanych w harmonogramie rzeczowo - finansowym, zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru oraz kosztorysy częściowe uproszczone. Podstawą wystawienia faktury końcowej będzie bezusterkowy końcowy protokół odbioru robót potwierdzony przez Komisję Odbiorową powołaną przez Zamawiającego oraz **zweryfikowany przez przedstawicieli Zamawiającego kosztorys powykonawczy.**

3. Wykonawca zobowiązany jest do wystawienia odrębnych faktur dotyczących robót montażowych oraz odrębnych faktur dotyczących odtworzenia nawierzchni.
4. Wpłata odbywać się będzie na podstawie faktur VAT w terminie **do 30 dni** od daty otrzymania faktury wystawionej przez Wykonawcę, przelewem z konta Zamawiającego w ING Bank Śląski S.A. O/ Regionalny Katowice Nr 95 1050 1214 1000 0007 0005 3994 na konto Wykonawcy nr:
.....
5. Strony oświadczają, że są czynnymi płatnikami podatku VAT zgodnie z obowiązującymi przepisami.

§ 7.

Zabezpieczenie należytego wykonania umowy

1. Wykonawca wnosi zabezpieczenie należytego wykonania umowy w formie:, w kwocie: zł. (słownie:/100), co stanowi 3 % ceny określonej w § 5 ust. 1b).
2. W trakcie realizacji umowy Wykonawca za zgodą Zamawiającego może dokonać zmiany formy zabezpieczenia.
3. Zmiana formy zabezpieczenia jest dokonywana z zachowaniem ciągłości zabezpieczenia.
4. Zamawiający zwolni 70% kwoty wartości zabezpieczenia należytego wykonania umowy w terminie do 30 dni od dnia wykonania przedmiotu umowy i uznania przez Zamawiającego za należyte wykonanie.
5. Pozostałe 30% kwoty wniesionego zabezpieczenia przeznacza się na zabezpieczenie ewentualnych roszczeń z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania usunięcia wad i usterek, powstałych w okresie gwarancji i rękojmi. Zamawiający zwolni tę część zabezpieczenia nie później niż w 15 dniu po upływie okresu gwarancji. Końcowy zwrot zabezpieczenia może nastąpić po usunięciu zgłoszonych usterek.
6. W przypadku gwarancji bankowej lub ubezpieczeniowej:
 - a) jeśli gwarancja została wystawiona na cały okres trwania umowy oraz gwarancji, Zamawiający zwraca dokument po zakończeniu terminu określonego w § 7 ust. 5.
 - b) jeśli gwarancja została wystawiona na czas trwania umowy, Wykonawca zobowiązuje się przedłożyć nowy dokument zabezpieczenia z tytułu gwarancji na roboty w wysokości 30% kwoty określonej w ust. 1 niniejszego paragrafu. W takim przypadku dokument zostanie zwrócony po zakończeniu terminu określonego w § 7 ust. 5.
7. W przypadku, gdy Wykonawca nie przedłoży gwarancji zgodnie z ust 6b niniejszego paragrafu, Zamawiający potrąci kwotę, o której mowa z wierzytelności Wykonawcy, na co Wykonawca wyraża zgodę.

§ 8.

Obowiązki Wykonawcy

1. Do obowiązków Wykonawcy należy w szczególności wykonanie na jego wyłączny koszt następujących czynności:
 - a) przedłożenie, niezwłocznie po zawarciu przedmiotowej umowy, harmonogramu rzeczowo - finansowego uzgodnionego z prowadzącym Inspektorem Nadzoru, zatwierdzonego przez Kierownika Budowy oraz Zamawiającego,
 - b) sporządzenie oraz uzyskanie zatwierdzenia przez Zamawiającego projektu organizacji robót,
 - c) uzyskanie zezwolenia na zajęcie pasa drogowego i poniesienie kosztów z tego tytułu;
 - d) opracowanie projektu organizacji ruchu na czas prowadzenia robót oraz zatwierdzenie go zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. nr 177, poz. 1729);
 - e) uwzględnienie nadzorów branżowych,
 - f) wykonanie geodezyjnej dokumentacji powykonawczej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. nr 25, poz. 133),
 - g) przed realizacją zadania Wykonawca jest zobowiązany przedłożyć i zatwierdzić u Inspektora Nadzoru wyznaczonego przez Zamawiającego wszelkie dokumenty, certyfikaty i aprobaty na stosowane materiały,
 - h) wystąpienie o nadzór specjalistyczny nad prowadzeniem robót i zabezpieczeń kolizyjnych uzbrojenia terenu (gazociągi, sieci elektryczne, ciepłociągi itp.) wraz z pokryciem kosztów z tego

tytułu,

- i) zabezpieczenie i oznakowanie robót, dbanie o stan techniczny i prawidłowość oznakowania przez cały czas realizacji zadania oraz zapewnienie wymaganych warunków BHP i Ppoż., Wykonawca odpowiada za ochronę własności prywatnej i instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie ich przed uszkodzeniem w czasie trwania robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie zawiadomi Inspektora Nadzoru i właściciela urządzeń oraz dokonania naprawy na własny koszt,
 - j) uporządkowanie terenu po zakończonych robotach i przekazanie właścicielowi,
 - k) przejęcie frontu robót oraz zorganizowanie i zagospodarowanie zaplecza budowy i ponoszenia związanych z tym kosztów,
 - l) zapewnienie ciągłości odbioru ścieków, dostaw wody i energii elektrycznej dla odbiorców wraz z poniesieniem kosztów z tego tytułu,
 - m) zawarcie stosownych umów ubezpieczeniowych,
 - n) zabezpieczenie bieżącej i kompleksowej obsługi geodezyjnej budowy,
 - o) uzgodnienia z właścicielami terenu,
 - p) uzyskanie zgody na zajęcie nieruchomości dla przeprowadzenia robót budowlanych,
 - q) ochrona znaków geodezyjnych a w razie konieczności ich odtworzenie,
 - r) prowadzenie robót w ulicach i innych terenach ściśle według warunków wydanych zezwoleń na ich zajęcie,
 - s) utrzymanie ruchu publicznego w miejscu prowadzenia robót oraz zapewnienie dojazdu dla sprzętu specjalistycznego,
 - t) zorganizowanie i przeprowadzenie niezbędnych prób, badań i odbiorów lub uzupełnień dokumentacji odbiorowej dla potwierdzenia właściwej jakości robót oraz że są one wykonywane zgodnie z odpowiednimi przepisami,
 - u) opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniającego specyfikę obiektu,
 - v) po zakończeniu każdego z elementów robót niezwłoczne uporządkowanie terenu, po zakończeniu budowy demontaż zaplecza, obiektów tymczasowych,
 - w). zagospodarowanie wytworzonych odpadów i przestrzeganie obowiązujących w tym zakresie przepisów wynikających z Ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012r. (t.j. Dz. U. z 2019r. poz. 701 z późn. zmianami).
 - x). uwzględnienie wszystkich koniecznych zgłoszeń, uzgodnień itp. zawartych w Opisie Przedmiotu Zamówienia (załącznik nr 1)
2. Wykonawca zobowiązuje się wykonać przedmiot umowy z materiałów własnych.
 3. Wykonawca oświadcza, że posiada aktualną umowę ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej przedsiębiorcy na cały okres trwania robót, która obejmuje szkody powstałe w związku z wykonywaniem przedmiotu umowy wyrządzone osobom trzecim (osobowe i rzeczowe) oraz w mieniu Zamawiającego.
 4. Wykonawca jest zobowiązany w szczególności do:
 - a). informowania Zamawiającego o terminie robót zanikających lub ulegających zakryciu. Jeżeli Wykonawca zaniecha tego powiadomienia, będzie zobowiązany do odkrycia robót lub wykonania otworów niezbędnych do zbadania jakości robót, a następnie przywrócenia obiektu do stanu właściwego na własny koszt,
 - b). w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia całości lub części obiektu – bez względu na przyczynę, naprawienie go lub doprowadzenie do stanu właściwego na własny koszt,
 - c). informowania Zamawiającego o postępie robót, zakresie robót w toku –na każdorazowe życzenie Zamawiającego.
 5. Wykonawca przekaze Zamawiającemu wszystkie elementy stalowe (rury, zasuwy, hydranty itp.) pozyskane w trakcie demontażu dotychczasowego wodociągu, miejsce przekazania wskaże Inspektor Nadzoru wskazany w niniejszej umowie.
 6. Zamawiający obciąży Wykonawcę kosztami wody (cena detaliczna) zużytej do:
 - płukania i próby szczelności sieci (wg norm katalogowych);
 - celów technologicznych i czyszczenia rurociągu itp.,Za zużytą wodę zostanie wystawiona faktura VAT przez Dział Sprzedaży Zamawiającego – wg obowiązującej taryfy. Faktura za zużytą wodę powinna być elementem dokumentacji odbiorowej.

§ 9.

Obowiązki Zamawiającego

1. Do obowiązków Zamawiającego należy:

- a) udostępnienie Wykonawcy terenu robót, co zostanie potwierdzone podpisaniem protokołu przekazania terenu budowy,
- b) dokonanie odbioru robót budowlanych na zasadach określonych niniejszą umową;
- c) przekazania Wykonawcy dziennika budowy,
- d) terminowa zapłata wynagrodzenia za należyte i zgodne z umową wykonanie przedmiotu umowy
- e) zawiadomienie Wykonawcy o zauważonych wadach, brakach lub uchybieniach w dokumentacji niezwłocznie po ich wykryciu;

§ 10.

Warunki odstąpienia od umowy

1. Zamawiającemu przysługuje prawo odstąpienia od umowy w całości lub w części:

- a) w razie likwidacji firmy Wykonawcy,
 - b) gdy zostanie wydany nakaz zajęcia majątku Wykonawcy,
 - c) Wykonawca nie rozpoczął robót bez uzasadnionej przyczyny lub ich nie podjął w terminie 14 dni od złożonego na piśmie przez Zamawiającego wezwania,
 - d) Wykonawca bez pisemnej zgody Zamawiającego przerwał realizację robót i przerwa ta trwa dłużej niż 1 miesiąc,
 - e) Wykonawca bez zgody Zamawiającego realizuje przedmiot umowy z udziałem Podwykonawców,
 - f) W razie braku aktualnej umowy ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej.
2. Odstąpienie od umowy powinno mieć formę pisemną pod rygorem nieważności i powinno zawierać podanie okoliczności uzasadniających to odstąpienie.
3. W przypadku odstąpienia od umowy w części, Wykonawcę oraz Zamawiającego obciążają następujące obowiązki:
- a) w terminie 7 dni od daty odstąpienia od umowy Wykonawca przy udziale Zamawiającego sporządzi szczegółowy protokół inwentaryzacji robót toku według stanu na dzień odstąpienia,
 - b) Wykonawca zabezpieczy przerwane roboty w zakresie obustronnie uzgodnionym na koszt tej strony, z winy której nastąpiło odstąpienie od umowy.
 - c) rozliczenie i zapłata za roboty wykonane nastąpi po spełnieniu warunków o których mowa w § 10 ust. 3a i b oraz § 14 ust.3-5.
4. Zamawiający w razie odstąpienia od umowy w części z przyczyn za które Wykonawca nie ponosi odpowiedzialności obowiązany jest do:
- a) dokonania odbioru robót przerwanych oraz do zapłaty wynagrodzenia za roboty, które zostały wykonane do dnia odstąpienia,
 - b) przejęcia od Wykonawcy terenu budowy.
5. Zamawiający może odstąpić od umowy oraz wypowiedzieć umowę również w innych prawem przewidzianych przypadkach, w szczególności w przypadkach określonych przepisami Kodeksu cywilnego.
6. W razie zaistnienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie umowy nie leży w interesie Zamawiającego, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy, Zamawiający może odstąpić od umowy w terminie 30 dni od powzięcia wiadomości o tych okolicznościach. W takim przypadku Wykonawca może żądać wyłącznie wynagrodzenia należnego z tytułu wykonania części umowy.

§ 11.

Zmiany do umowy

1. Zamawiający dopuszcza wprowadzenie zmian do umowy, jeżeli zmiany te dotyczą:

- 1) terminu wykonania zamówienia lub terminów płatności będących następstwem okoliczności, których nie można było przewidzieć;
- 2) terminu wykonania zamówienia ze względu na niekorzystne warunki atmosferyczne;
- 2.1. Wykonawca zobowiązuje się do pisemnego powiadomienia Zamawiającego o zamiarze przedłużenia terminu ze względu na zaistniałe okoliczności i zobowiązuje się do udokumentowania tych okoliczności, z powodu których zakończenie robót nie jest możliwe w terminie umownym;



- 2.2. Powiadomienie pisemne musi być dostarczone Zamawiającemu nie później niż 3 dni od momentu zaistnienia okoliczności. Po tym terminie Zamawiający będzie uważał żądanie przedłużenia umowy za nieuzasadnione;
- 3) uwarunkowań prawnych i formalnych realizacji umowy, spowodowanych działaniem osób trzecich;
- 4) obniżenia kosztów ponoszonych przez Zamawiającego;
- 5) realizacji dodatkowych robót budowlanych nieobjętych zamówieniem podstawowym, o ile stały się niezbędne z powodów ekonomicznych lub technicznych, z zastrzeżeniem, że wartość zmiany nie przekroczy łącznie 50% wartości zamówienia określonego w § 5 ust. 1 b;
- 5.1. Wykonawca zgłasza Zamawiającemu konieczność wykonania prac, o których mowa w ust. 1 pkt. 5 w terminie 2 dni roboczych od dnia stwierdzenia konieczności ich wykonania.
- 5.2. W przypadku zaakceptowania przez Zamawiającego wniosku o wykonanie prac dodatkowych rozliczenie należności nastąpi na podstawie zatwierdzonej przez Zamawiającego wyceny. Wykonawca sporządza wycenę w oparciu o podstawy cenotwórcze zastosowane w kosztorysie ofertowym.
- 5.3. W przypadku wystąpienia robót budowlanych niezbędnych do wykonania, a niewystępujących w kosztorysie ofertowym, dla których nie można ustalić wartości w oparciu o ceny jednostkowe kosztorysu ofertowego, wycena tych robót zostanie dokonana w formie kosztorysu sporządzonego metodą szczegółową, przy zastosowaniu składników cenotwórczych według średnich cen rynkowych zawartych w publikacji Sekocenbud aktualnego na dzień sporządzenia kosztorysu, a w przypadku ich braku ceny materiałów i sprzętu zostaną przyjęte na podstawie ogólnie dostępnych katalogów, w tym również cen dostawców na stronach internetowych, ofert handlowych itp., a nakłady rzeczowe – w oparciu o Katalogi Nakładów Rzeczowych KNR.
- 5.4. W przypadku niezaakceptowania przez Zamawiającego wniosku o wykonanie prac dodatkowych Wykonawca wykona wszystkie prace niezbędne do prawidłowego wykonania przedmiotu umowy w ramach wynagrodzenia wynikającego z zawartej umowy;
- 6) realizacji robót zamiennych;
- 6.1. konieczność wykonania robót zamiennych Wykonawca winien zgłosić Zamawiającemu w terminie 2 dni roboczych od dnia stwierdzenia konieczności ich wykonania. W zgłoszeniu konieczności wykonania robót zamiennych Wykonawca obowiązany jest do szczegółowego opisanie tych robót oraz przyczyn uzasadniających konieczność ich wykonania. Wykonawca może przystąpić i jest obowiązany do wykonania robót zamiennych wyłącznie po wyrażeniu przez Zamawiającego pisemnej zgody na takie roboty;
- 6.2. z tytułu wykonania robót zamiennych Wykonawcy nie przysługuje jakiegokolwiek dodatkowe wynagrodzenie, co oznacza, że wszelkie roboty zamienne konieczne do należytego wykonania umowy Wykonawca wykonuje w ramach umownego wynagrodzenia.
- 7) wynagrodzenia brutto Wykonawcy wynikającej z ustawowej zmiany stawki podatku od towarów i usług (VAT);
2. Wszelkie zmiany do umowy, zostaną zrealizowane na podstawie aneksu do umowy, sporządzonego w formie pisemnej pod rygorem nieważności.

§ 12.

Kary umowne

Strony ustalają kary umowne:

1. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu następujące kary umowne:
 - 1.1. Za odstąpienie od umowy przez Zamawiającego z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy lub za odstąpienie od umowy przez Wykonawcę z przyczyn niezależnych od Zamawiającego w wysokości 10% wynagrodzenia umownego brutto określonego w § 5 ust. 1b).
 - 1.2. Za zwłokę w oddaniu przedmiotu umowy w wysokości 0,2% wynagrodzenia umownego brutto określonego w § 5 ust. 1b) za każdy dzień zwłoki w stosunku do terminów określonych w §2 ust. 1b).
 - 1.3. Za zwłokę w usunięciu wad, usterek stwierdzanych przy odbiorze lub w okresie rękojmi, gwarancji w wysokości 0,2% wynagrodzenia umownego brutto określonego w § 5 ust. 1b) za każdy dzień zwłoki, licząc od dnia wyznaczonego na usunięcie wad.
2. Zamawiający zapłaci Wykonawcy karę umowną za odstąpienie od umowy przez Wykonawcę z przyczyn leżących po stronie Zamawiającego w wysokości 10% wynagrodzenia umownego brutto określonego w § 5 ust. 1b).
3. Jeżeli powyższe kary umowne nie pokrywają poniesionej szkody strony zastrzegają możliwość zapłaty odszkodowania uzupełniającego.

4. Zamawiający zastrzega sobie prawo potrącenia kar umownych i innych należności wynikających z niniejszej umowy, z faktur Wykonawcy, zabezpieczenia należytego wykonania umowy lub dochodzenia w/w należności na zasadach ogólnych.

§ 13.

Gwarancje

1. Wykonawca udziela Zamawiającemu **60 miesięcznej** gwarancji na wykonany i przekazany przedmiot umowy.
2. Wykonawca w okresie gwarancji rękojmi zobowiązany jest do usunięcia na pisemne żądanie Zamawiającego bez dodatkowego wynagrodzenia stwierdzonych wad, braków lub uchybień w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego, jednak nie później niż w terminie 3 dni od daty zgłoszenia.
3. Wykonawca niezależnie od gwarancji ponosi odpowiedzialność z tytułu rękojmi w terminie równym okresowi gwarancji za wady fizyczne i prawne przedmiotu umowy.
4. Jeżeli Wykonawca nie usunie wad w terminie ustalonym zgodnie z ust. 2, Zamawiający po uprzednim zawiadomieniu, zleci ich usunięcie osobie trzeciej na koszt Wykonawcy i opłaci z kwoty zabezpieczenia należytego wykonania umowy. Jeżeli usunięcie wady przekracza wartość zabezpieczenia na okres gwarancji jakości, Zamawiający może dochodzić niezabezpieczonej kwoty we właściwym rzeczowo i miejscowo sądzie.
5. Bieg terminu rękojmi za wady fizyczne i gwarancji jakości rozpoczyna się od daty podpisania przez Zamawiającego bezusterkowego protokołu odbioru robót przedmiotu umowy.
6. Zamawiający zastrzega sobie prawo cesji uprawnień wynikających z gwarancji jakości i rękojmi za wady na rzecz przyszłego użytkownika na co Wykonawca wyraża zgodę. Użytkownik ten będzie posiadał prawo dochodzenia uprawnień bezpośrednio od Wykonawcy.
7. Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z naprawą gwarancyjną, w tym koszty uporządkowania terenu.
8. Zamawiający może określić termin przeglądu technicznego przedmiotu umowy przed upływem okresu gwarancji oraz termin usunięcia stwierdzonych w tym okresie wad.

§ 14.

Warunki odbioru

1. Zgłoszenie robót do odbioru zostanie dokonane w formie pisemnej pod rygorem nieważności.
2. Odbiór robót częściowych, zanikających i ulegających zakryciu dokonywane będą przez inspektora nadzoru na podstawie pisemnego powiadomienia Zamawiającego przez Wykonawcę, w ciągu 3 dni od zgłoszenia.
3. Strony ustalają następujący tryb odbioru końcowego: odbiór zostanie wyznaczony w ciągu 14 dni po uprzednim pisemnym zgłoszeniu Zamawiającemu przez Wykonawcę gotowości do odbioru. Wykonawca przygotowuje i przedstawi Komisji Odbiorowej powołanej przez Zamawiającego następującą dokumentację:
 - a) protokoły odbiorów częściowych, robót zanikających lub ulegających zakryciu,
 - b) dokumentację powykonawczą zaporafowaną przez kierownika budowy i inspektora nadzoru,
 - c) protokoły prób, sprawdzeń, atestów i certyfikatów dla wykonywanych robót i zastosowanych materiałów i urządzeń,
 - d) dowody na wykonanie pomiarów geodezyjnych i operatu powykonawczego,
 - e) niezbędne oświadczenia osób ze strony Wykonawcy co do zgodności wykonania robót z dokumentacją,
 - f) pozostałe dokumenty wynikające ze specjalistycznego charakteru robót, dokumentujące ich jakość i zgodność z dokumentacją.
4. Jeżeli w toku czynności odbioru końcowego przedmiotu umowy zostaną stwierdzone wady to Zamawiającemu przysługują następujące uprawnienia:
 - a) jeżeli wady nadają się do usunięcia, może odmówić odbioru do czasu usunięcia wad w ustalonym terminie,
 - b) jeżeli wady nie nadają się do usunięcia, to Wykonawca zdemontuje wadliwie wykonany element i wykona go ponownie w ustalonym terminie.
5. Zamawiający może podjąć decyzję o przerwaniu czynności odbioru, jeżeli w czasie tych czynności ujawniono istnienie takich wad, które uniemożliwiają użytkowanie przedmiotu umowy z przeznaczeniem - aż do czasu usunięcia tych wad.

6. Wykonawca jest zobowiązany do ponownego zgłoszenia gotowości do odbioru robót uznanych za wadliwe.
7. Po protokolarnym stwierdzeniu usunięcia wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym rozpoczyna swój bieg termin do zwrotu zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

§ 15.

Siła wyższa

1. Strony uzgadniają, iż nie będą ponosiły skutków częściowego lub całkowitego niewykonania swoich zobowiązań wynikających z niniejszej Umowy, spowodowanego działaniem siły wyższej.
2. Za siłę wyższą uważane będą wszystkie zdarzenia, jakich nie da się przewidzieć w chwili zawarcia Umowy, ani im zapobiec i na które żadne ze Stron nie będzie miała wpływu, w szczególności: powódź, pożar, trzęsienie ziemi, epidemia i inne klęski żywiołowe.
3. Strona, dla której wystąpiła niemożność wykonania zobowiązań spowodowanych siłą wyższą zobowiązana jest zawiadomić w formie pisemnej drugą Stronę o wystąpieniu siły wyższej w terminie 7 dni od momentu jej wystąpienia.
4. Jeżeli siła wyższa będzie trwać przez okres co najmniej 30 dni, to niezależnie od tego, że ulegnie przedłużeniu termin realizacji Strony mogą przystąpić do renegotjacji Umowy, tak by przystosować ją do zaistniałych okoliczności.
5. Jeżeli podjęte przez Strony rozmowy nie doprowadzą w ciągu 1 miesiąca do ustalenia wspólnego stanowiska i wynegocjowania stosownych warunków umowy, to każda ze Stron będzie miała prawo do odstąpienia od Umowy. Oświadczenie o odstąpieniu winno zostać złożone w terminie 30 dni od upływu terminu, o którym mowa w zdaniu poprzednim.
6. Jeżeli Umowa ulegnie rozwiązaniu zgodnie z ust. 5 niniejszego paragrafu, to Strony nie będą względem siebie wnosić żadnych roszczeń finansowych i odszkodowawczych.

§ 16

Rozstrzyganie sporów

1. W razie sporu na tle wykonywania niniejszej umowy strony zobowiązane są przede wszystkim do wyczerpania drogi postępowania reklamacyjnego.
2. Reklamacje wykonuje się poprzez skierowanie na piśmie konkretnego żądania do drugiej strony w formie pisemnej wraz z uzasadnieniem.
3. Druga strona ma obowiązek pisemnego ustosunkowania się do zgłoszonego żądania w terminie 21 dni od daty jej zgłoszenia. Brak odpowiedzi oznacza niewyrażenie zgody uznania roszczeń.
4. Właściwym do rozpoznania sporów wynikłych z niniejszej umowy jest właściwy rzeczowo i miejscowo sąd w Katowicach.

§ 17

Postanowienia końcowe

1. Zmiany ustaleń niniejszej umowy wymagają zgody obu stron oraz zachowania formy pisemnej w postaci aneksu do niniejszej umowy – pod rygorem nieważności.
2. W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową stosuje się przepisy Kodeksu cywilnego i Prawa budowlanego.
3. Zobowiązania Zamawiającego wynikające z niniejszej umowy nie mogą być bez zgody pisemnej Zamawiającego przeniesione w całości ani w części w trybie art. 509 KC na osoby trzecie.
4. Umowa niniejsza została sporządzona w 3 jednobrzmiących egzemplarzach, 1 egzemplarz dla Wykonawcy, 2 egzemplarze dla Zamawiającego.

§ 18

Umowa wchodzi w życie w dniu jej podpisania.

§ 19

Strony są zobowiązane i upoważnione do przetwarzania danych osobowych osób, o których mowa w § 3 ust. 1 i 2, ewentualnie innych osób zaangażowanych w realizację niniejszej umowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami rozporządzenia RODO i jedynie w zakresie niezbędnym do wykonywania umowy; zobowiązują się również do poinformowania swoich pracowników lub współpracowników o przetwarzaniu ich danych osobowych przez drugą Stronę umowy.



§ 20

Na podstawie art. 4c Ustawy z dnia 08.03.2013r. o przeciwdziałaniu nadmiernym opóźnieniom w transakcjach handlowych (Dz. U. tj. z 2019 poz. 118 z późniejszymi zmianami) Zamawiający oświadcza iż posiada status dużego przedsiębiorcy.

§ 21

Integralnymi załącznikami do umowy są:

- Opis przedmiotu zamówienia,
- Ogólne warunki techniczne budowy/wymiany sieci wodociągowej metodą wykopową oraz metodą przewiertu sterowanego,
- Ogólne warunki techniczne na studnie wodomierzowe,
- Pozwolenie nr K/412/2020 Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Katowicach
- Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych,
- Formularz Oferty Cenowej,
- Kosztorysy ofertowe,
- Wykaz dokumentów wymaganych do przeprowadzenia odbioru technicznego i końcowego budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej;
- Dokument potwierdzający wniesienie zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

ZAMAWIAJĄCY:

WYKONAWCA:

Rechtsanwalt

mgr Anetta Piwowarczyk

Katowice, dnia 16.03.2017r.

Protokół nr 20/2017

Z posiedzenia Rady Technicznej przy Katowickich Wodociągach S.A. w dniu 14.03.2017r.
i 16.03.2017 na temat:

**„WYKAZ DOKUMENTÓW WYMAGANYCH DO PRZEPROWADZENIA ODBIORU
TECHNICZNEGO I KOŃCOWEGO BUDOWY SIECI WODOCİĄGOWEJ
I KANALIZACYJNEJ”**

Rada Techniczna aktualizuje zapisy zawarte w protokole 50/2015 i ustala, że w celu dokonania odbioru sieci wodociągowej i/lub sieci kanalizacyjnej Inwestor lub Wykonawca zadania powinien złożyć do naszej Spółki następujące dokumenty:

1. Dokumenty wymagane do przeprowadzenia odbioru technicznego budowy sieci wod-kan.
 1. Projekt budowlano - wykonawczy zatwierdzony przez Katowickie Wodociągi S.A.
 2. Pozwolenie na budowę lub zgłoszenie.
 3. Rysunki powykonawcze z zaznaczoną wykonaną i projektowaną trasą sieci oraz z zaznaczonymi granicami i numerami działek.
W przypadku zmian wymagana akceptacja projektanta, kierownika budowy i Inspektora nadzoru.
 4. Profile wykonanej sieci kanalizacyjnej wraz z wniesionym profilem z projektu.
W przypadku zmian wymagana akceptacja projektanta, kierownika budowy i Inspektora nadzoru.
 5. Zakres rzeczowy zrealizowanej sieci sporządzony przez geodetę (z podziałem na ulice) zawierający: nazwę producenta, średnice i długości zabudowanych rurociągów oraz nazwę producenta, średnice i ilości zabudowanej armatury i studni.
 6. Szkice połowe sieci z pomiarami do punktów stałych, z opisanymi średnicami, długościami, zagłębieniem oraz spadkami w przypadku sieci kanalizacyjnej.
 7. Karty inwentaryzacyjne studni kanalizacyjnych, zasuw, hydrantów podpisane przez geodetę. Karty zasuw, hydrantów i studni powinny być w wersji papierowej i cyfrowej (pdf/jpg) na płycie CD/DVD (każda karta w oddzielnym pliku).
 8. Protokoły prób szczelności dla sieci wod-kan.
 9. Protokół pomiaru ciągłości sygnału na taśmie (lince) sygnalizacyjnej umieszczonej na realizowanej sieci wodociągowej.
 10. Potwierdzenie wykonania dezynfekcji.
 11. Analizy fizykochemiczne i bakteriologiczne wody z odbieranych sieci wodociągowych.
 12. Dokumentacja fotograficzna zabudowy zestawów wodomierzowych.
 13. Nagranie oraz raport z inspekcji TV sieci kanalizacyjnej.
 14. Dokumenty dla zastosowanych materiałów: deklaracje zgodności, aprobaty techniczne, opinie, atesty, certyfikaty.
15. Dla sieci wykonywanych z rur PE książkę zgrzewów zawierającą: szkice połowe z oznaczonymi zgrzewami i ich współrzędnymi (zgrzewarka z zapisem współrzędnych GPS), protokoły zgrzewania (karty zgrzewów ze zgrzewarką), schemat poglądowy łączący książkę zgrzewów ze schematem poglądowym wykonanej sieci wodociągowej

18. W przypadku sieci wodociągowej realizowanej metodą bezwykopową przewiert sterowany horyzontalny – profil ułożonej sieci zarejestrowany przez urządzenie do przewiertu – lokalizator.

II. Dokumenty wymagane do przeprowadzenia odbioru końcowego budowy sieci wod-kan.

1. Protokół odbioru technicznego wraz z wszystkimi dokumentami opisanymi w pkt. I.
 2. Dziennik budowy.
 3. Oświadczenie kierownika budowy w związku z zakończeniem budowy o wykonaniu sieci zgodnie z projektem i warunkami pozwolenia na budowę.
 4. Oświadczenie kierownika budowy na temat wykonania sieci zgodnie ze sztuką budowlaną i obowiązującymi przepisami.
 5. Oświadczenia właścicieli terenu o jego doprowadzeniu do należytego stanu i porządku.
 6. W przypadku ułożenia sieci w drodze będącej w zarządzie MZUM Protokół odbioru pasa drogowego przez MZUM Katowice.
 7. Mapa potwierdzająca naniesienie zrealizowanej sieci na zasoby mapowe miasta.
 8. Współrzędne punktów trasy sieci wodociągowej lub kanalizacyjnej w układzie 2000 zapisane w plikach dxf/dwg lub txt na płycie CD/DVD. Dane w plikach txt powinny być zapisane w następujący sposób (p [spacja] wsp. x [spacja] wsp. y [spacja] opis). Opisy w w/w plikach powinny być spójne ze szkicami, powinny zawierać opis (spójny z w/w plikami) minimum: średnica, materiał, wysokość, numeracja.
 9. W przypadku przebudowy istniejącej sieci protokół i schemat odcięcia starej sieci, schemat odcięcia/wyłączenia starej sieci w wersji papierowej powinien zawierać przebieg wyłączonej z eksploatacji sieci i miejsca odcięcia/przełączenia sieci. Protokół powinien być podpisany przez kierownika oddziału eksploatacji sieci Katowickich Wodociągów S.A. oraz powinien określać sposób likwidacji lub zagospodarowania wyłączonej z eksploatacji sieci.
Dodatkowo geodeta powinien opisać na mapach wyłączany odcinek sieci jako nieczynny.
10. Faktura za zużytą wodę.


Dokumentację powykonawczą należy złożyć w Katowickich Wodociągach S.A. w dwóch egzemplarzach wraz z wersją elektroniczną PDF.


Protokolował:

Zatwierdził:

Z-ca Kierownika
Działu Sieci i Programowania

mgr inż. Katarzyna Werlińska

Główny Specjalista
Kierownik Działu Sieci
i Programowania

mgr inż. Jan Świątek

Członek Zarządu
Dyrektor
ds. Eksploatacji i Rozwoju

mgr inż. Józef Łutko

Katowice, dnia 19.09.2018r.

Protokół nr 115/2018

**Z posiedzenia Rady Technicznej przy Katowickich Wodociągach S.A.
w dniu 18.09.2018r. na temat:**

**„WYKAZ DOKUMENTÓW WYMAGANYCH DO PRZEPROWADZENIA ODBIORU
TECHNICZNEGO I KOŃCOWEGO BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ LUB
KANALIZACYJNEJ”**

Rada Techniczna postanawia do wykazu dokumentów wymaganych do przeprowadzenia odbioru technicznego i końcowego budowy sieci wodociągowej wprowadzić dodatkowy punkt o następującym brzmieniu:

1. Protokół pomiaru wydajności hydrantów zabudowanych na zrealizowanej sieci wodociągowej. Pomiar wydajności winien być wykonany przez służby Katowickich Wodociągów S.A.

Protokołował:

Dział Sieci

Krzysztof Karmak

Sprawdził:

Główny Specjalista
Kierownik Działu Sieci

Jan Senik

Zatwierdził:

Przewodniczący Zarządu

Łukasz Latko



RAFAŁ DROB CZYK

RAFAŁ DROB CZYK
SP. Z O.O.

44-100 GLIWICE / UL. JASIŃSKIEGO 6A/B
TEL. 32 270 04 04 / NIP 6312654571

WWW.DROB CZYK.COM

Architektura Potrzeb

PROJEKT WYKONAWCZY

2018101

NAZWA INWESTYCJI: Wymiana sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul. Żwirki i Wigury w Katowicach

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI

ADRES INWESTYCJI: 40-063 Katowice, ul. Żwirki i Wigury

Jednostka ewidencyjna /Obręb
246901_1, M. Katowice /246901_1.0001, 246901_1.0002,

Numer działki: 1, 7, 134/2, 134/5, 133, 150, 101, 134/1, 138/1, 139, 143, 144, 145, 28, 151, 152, 132/1, 130/2, 127/11, 155/2, 155/1, 156/1, 162, 170, 171/2, 172, 112, 111, 110, 109/1, 180, 107, 105, 104, 101, 182/1, 102/1

INWESTOR: Katowickie Wodociągi S.A., ul. Obr. Westerplatte 89, 40-335 Katowice

**INSTALACJE
SANTARNE:**

PROJEKTANT:
mgr inż. Ewa Stasik
nr upr. SLK/1416/POOS/06

mgr inż. EWA STASIK
Uprawnienia budowlane bez ograniczeń do pro-
jektowania w specjalności inst. w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. SLK/1416/POOS/06

SIEĆ WODOCIĄGOWA WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI

CZĘŚĆ OPISOWA

1	Wprowadzenie	3
1.1	Przedmiot i zakres opracowania	3
1.2	Podstawa opracowania	3
1.3	Podstawa techniczna	3
1.4	Lokalizacja inwestycji	4
1.5	Stan istniejący	4
2	Projektowane rozwiązania	4
2.1	Sieć wodociągowa	4
2.2	Przyłącza wody	5
2.3	Zabezpieczenie p.poż.	5
3	Warunki techniczne wykonania i odbioru	6
3.1	Układanie przewodów – metoda wykopowa	6
3.2	Układanie przewodów – metoda przewiertu horyzontalnego	6
3.3	Odwodnienie wykopów	6
3.4	Próba szczelności	7
3.5	Płukanie i dezynfekcja	7
3.6	Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem	7
3.6.1	Informacje podstawowe	7
3.6.2	Skrzyżowania z siecią energetyczną	8
3.6.3	Skrzyżowania z siecią kanalizacyjną i wodociągową	8
3.6.4	Skrzyżowania z siecią gazową	8
3.6.5	Skrzyżowania z siecią teletechniczną	8
3.6.6	Skrzyżowania z siecią ciepłowniczą	8
3.7	Zabezpieczenia antykorozyjne	9
3.8	Sposób zabezpieczenia wykopów	9
4	Wytyczne BHP	10
5	Zestawienie podstawowych materiałów	11
5.1	Wykonanie robót metodą wykopową	11
5.2	Wykonanie robót metodą przewiertu horyzontalnego	13

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

LP	NR RYS.	TEMAT	SKALA
1.	PW-101	PLAN SYTUACYJNY	1- 500
2.	PW-201	PROFIL PODŁUŻNY WODOCIĄGU – CZ.1	1-100/250
3.	PW-202	PROFIL PODŁUŻNY WODOCIĄGU – CZ.2	1-100/250
4.	PW-203	PROFIL PODŁUŻNY WODOCIĄGU – CZ.3	1-100/250
5.	PW-204	PROFIL PODŁUŻNY WODOCIĄGU – CZ.4	1-100/250
6.	PW-205	PROFIL PODŁUŻNY WODOCIĄGU – CZ.5	1-100/250
7.	PW-301	SCHEMAT MONTAŻOWY WODOCIĄGU- WYKOP	1- 500
8.	PW-302	SCHEMAT MONTAŻOWY WODOCIĄGU- PRZEWIERT	1- 500
9.	PW-401	SZCZEGÓŁ PRZEJŚCIA POD SIECIĄ CIEPŁOWNICZĄ KANALOWA	-
10.	PW-401	SZCZEGÓŁ PRZEJŚCIA POD SIECIĄ CIEPŁOWNICZĄ PREIZOLOWANA	-

1 Wprowadzenie

1.1 Przedmiot i zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt wykonawczy sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul. Żwirki i Wigury w Katowicach.

Projektowany wodociąg Dz160 PE ma zastąpić istniejący, żeliwny wodociąg DN150, który z uwagi na zły stan techniczny i dużą awaryjność zostanie wyłączony z użytkowania. Projektowana jest sieć wodociągowa na całej długości ul. Żwirki i Wigury, od ul. Mikołowskiej do ul. Tadeusza Kościuszki wraz z przepięciami w ulicach: Kilińskiego, Drzymały, M. Curie-Skłodowskiej.

INWESTOR: KATOWICKIE WODOCIAGI S.A.
40-335 KATOWICE, ul. Obrońców Westerplatte 89

1.2 Podstawa opracowania

- umowa z Inwestorem,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- mapa do celów projektowych,
- dokumentacja geotechniczna,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące normy i wytyczne projektowania .

1.3 Podstawa techniczna

Podstawą techniczną były Polskie Normy oraz przepisy prawne:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie – Dz. U. Nr 75 poz. 690 z dn. 12 kwietnia 2002r. wraz z późniejszymi zmianami.
- Ustawa Prawo Budowlane – Dz. U. Nr 89 poz. 414 z 1994r. wraz z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 29 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych – Dz. U. Nr 124, poz. 1030.
- PN – B 10725:1997 – Wodociągi – Przewody zewnętrzne – Wymagania i badania
- PN – 92/B – 01706 – Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
- PN – B – 10736:1999 – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN – 91/M – 54910 – Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w połączeniach wodociągowych.
- PN-B-02863 – Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Sieć wodociągowa przeciwpożarowa wraz ze zmianą Az1.

1.4 Lokalizacja inwestycji

Teren przeznaczony pod inwestycję położony jest w centrum Katowic przy ul. Żwirki i Wigury, obręb ewidencyjny Śródmieście - Załęże. Wodociąg z przyłączami zlokalizowany zostanie na działkach o numerach 1, 7, 134/2, 134/5, 133, 150, 101. Zakres inwestycji obejmuje także budynki, w których wymienione zostaną zestawy wodomierzowe, zlokalizowane na działkach: 134/, 138/1, 139, 143, 144, 145, 28, 151, 152, 132/1, 130/2, 127/11, 155/2, 155/1, 156/1, 162, 170, 171/2, 172, 112, 111, 110, 109/1, 180, 107, 105, 104, 101, 182/1, 102/1.

1.5 Stan istniejący

Planowana inwestycja przewiduje budowę nowego wodociągu PE $\varnothing 160$ z przyłączami w celu zastąpienia istniejącego wodociągu żeliwnego DN150. Konieczność wymiany spowodowana jest złym stanem technicznym istniejącego wodociągu i jego wysoką awaryjnością. Teren przeznaczonym pod inwestycję jest w pełni uzbrojony. W ul. Żwirki i Wigury znajdują się: sieć kanalizacji ogólnospławnej, sieć ciepłownicza preizolowana i kanałowa, sieć gazowa niskiego ciśnienia, sieć wodociągowa, sieć telekomunikacyjna oraz energetyczna średniego i niskiego napięcia.

W ulicach poprzecznych do ul. Żwirki i Wigury (ul. Kościuszki, ul. Drzymały, ul. Skłodowskiej i ul. Kilińskiego) w ostatnim czasie wymienione zostały sieci wodociągowe. Obecna inwestycja przewiduje przepięcie tych sieci oraz wykonanie nowych węzłów zasuw. Przebudowa wodociągu w ul. Mikołowskiej jest zaplanowana.

2 Projektowane rozwiązania

2.1 Sieć wodociągowa

Zgodnie z protokołem typowania do remontu nr TWC/3/2017 z dnia 3.10.2017r., sieć wodociągowa wraz z przyłączami w ul. Żwirki i Wigury w Katowicach, ze względu na zły stan techniczny, awaryjność i niską przepustowość, przewidziana została do wymiany. Przewiduje się budowę nowej sieci, równoległe do istniejącej, od ul. Mikołowskiej do ul. Kościuszki. W zakres opracowania wchodzi:

- budowa wodociągu o średnicy $\varnothing 160$ PE 100 SDR11 RC na całej długości ul. Żwirki i Wigury od zasuwy DN200 za węzłem w ul. Mikołowskiej,
- budowa wodociągu o średnicy $\varnothing 225$ PE 100 SDR11 RC w rejonie ul. Mikołowskiej (pomiędzy punktami w1, w2, w2.2) z zabudową hydrantu podziemnego DN80 (Hp1) oraz zasuwami odcinającymi w pobliżu budynku 20 i 20a,
- zabudowa hydrantu podziemnego DN80 (Hp2) w rejonie budynku nr 29,
- wykonanie przełączenia wodociągu $\varnothing 110$ PE w skrzyżowaniu z ul. Jana Kilińskiego wraz z pełnym węzłem zasuw oraz zabudową hydrantu podziemnego DN80 (Hp3) przy budynku nr 23,
- wykonanie przełączenia wodociągu $\varnothing 116$ PE w skrzyżowaniu z ul. M.C. Skłodowskiej wraz z pełnym węzłem zasuw,
- wykonanie przełączenia wodociągu $\varnothing 116$ PE w skrzyżowaniu z ul. Drzymały wraz z pełnym węzłem zasuw,
- wykonanie włączenia do wodociągu $\varnothing 116$ PE w rejonie ul. Kościuszki poprzez istniejący sięgacz $\varnothing 116$ PE na wysokości budynku nr 33 w ul. Kościuszki,
- wymiana istniejących przyłączy do budynków przy ul. Żwirki i Wigury (projektowane przyłącza o średnicy $\varnothing 63$ PE 100 SDR11 RC) – 24 szt.,
- wymiana przyłącza o średnicy $\varnothing 90$ PE 100 SDR11 RC – wspólnego do budynków 20, 20a i 20b w ul. Mikołowskiej,

- budowa dwóch nowych przyłączy $\varnothing 63$ PE 100 SDR11 RC – do budynku nr 17 i 28,
- przełączenie do projektowanej sieci dwóch istniejących (nowowystawianych) przyłączy $\varnothing 63$ PE 100 SDR11 RC – budynek nr 1 przy ul. Żwirki i Wigury oraz budynek nr 33 przy ul. Kościuszki.

Wodociąg zaprojektowany został w dwóch wariantach wykonania:

- 1) metodą wykopową
- 2) metodą bezwykopową – przewietru sterowanego horyzontalnego.

Metoda bezwykopowa nie zapewnia wykonania robót bez naruszenia nawierzchni ul. Żwirki i Wigury. W miejscach zabudowy komór przewiertowych, przełączenia wodociągów w skrzyżowaniach ulic oraz podłączenia przyłączy konieczne będzie wykonanie wykopów – komór.

Sieć wodociągowa w obu wariantach wykonana zostanie z rur trójwarstwowych PE100 SDR11 RC, średnice zgodnie z częścią rysunkową. Odgałęzienia zasilające poszczególne budynki wykonać należy za pomocą trójników (dla metody bezwykopowej trójnik można obejmą siodłową PE100 SDR11 Dz160/63).

Wodociąg ułożyć w wykopie na głębokości ok. 1,70m, ze spadkiem umożliwiającym odwodnienie. Rurociąg należy ułożyć na podsypce piaskowej 10cm i obsypać warstwą piasku o grubości 10cm. Ponad projektowanym wodociągiem, na całej jego długości, należy ułożyć 40cm nad przewodem taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą, koloru zielonego, o szer. 0,2m, z wkładką metalową.

2.2 Przyłącza wody

Przyłącza do budynków wykonane zostaną z rur trójwarstwowych PE100 SDR11 RC o średnicy $\varnothing 63 \times 5,8$ PE100 SDR11 RC. Wyjątek stanowi wspólne przyłącze do budynków 20,20a i 20b przy ul. Mikołowskiej, które zasilają trzy kamienice i wykonane zostanie z rur jak wyżej, o średnicy $\varnothing 90 \times 8,2$ PE100 SDR11 RC.

W ramach inwestycji projektuje się dwa nowe przyłącza. Jedno, do budynku nr 17 (Urząd Skarbowy), który obecnie zasilany jest w wodę poprzez przyłącze do budynku nr 15. Drugie, do budynku nr 28 (Komisariat Policji), który obecnie zasilany jest poprzez istniejące przyłącze od ul. Jana Kilińskiego. W związku z powyższym rozdziałem, istniejące przyłącze $\varnothing 90 \times 8,2$ PE do budynku nr 15 wymienione zostanie na $\varnothing 63 \times 5,8$ PE.

Przyłącza do budynków nr 1 w ul. Żwirki i Wigury oraz nr 33 w ul. Kościuszki zostały w ostatnim czasie wymienione razem z zestawami wodomierzowymi, dlatego w ramach powyższej inwestycji należy je przełączyć do nowoprojektowanej sieci.

Na odgałęzieniu, na każdym z przyłączy zabudować zasuwę DN50 z trzpieniem teleskopowym, obudową i skrzynką uliczną umożliwiającą odcięcie zasilania poszczególnych budynków.

Przejście przez ścianę fundamentową budynku wykonać należy jako systemowe przejście szczelne. W budynku łączenie armatury z rurami PE przewidzieć poprzez zastosowanie kształtki przejściowej PE/stal – adaptor z gwintem mosiężnym. W każdym z budynków zabudować zestaw wodomierzowy odpowiadający istniejącemu wodomierzowi. W skład zestawu wchodzi: wodomierz, zawór antyskażeniowy EA, dwa zawory odcinające (jeden z możliwością spustu wody z instalacji).

2.3 Zabezpieczenie p.poż.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe istniejących budynków stanowią zewnętrzne hydranty podziemne DN80 o wydajności 10 dm³/s każdy. Na długości ul. Żwirki i Wigury znajduje się 6

hydrantów. W ramach inwestycji przebudowy wodociągu, trzy z nich zostaną również przebudowane (Hp1 – HP3, na odcinku pomiędzy ul. Mikołowską a ul. Kilińskiego). Projektuje się hydranty żeliwne DN80, przed każdym z nich w odległości min. 1,0m zabudowana zostanie zasuwa odcinająca DN100. Podłączenie hydrantów wykonać za pomocą króćców żeliwnych dwukołnierzowy FF DN80.

3 Warunki techniczne wykonania i odbioru

3.1 Układanie przewodów – metoda wykopowa

Sieć i przyłącza wody należy wykonać z rur polietylenowych PE100 SDR11 PN16. Rury należy składować i montować zgodnie z wytycznymi producenta. Rurociąg należy ułożyć na podsypce piaskowej 10cm i obsypać warstwą piasku o grubości 10cm. W miejscach zabudowy kształtek i armatury wykonać podsypkę i obsypkę grubości 20cm. Obsypka rury nie może zawierać elementów mogących powodować uszkodzenia przewodu. Zagęszczanie poszczególnych warstw i dalsza zasypka wg instrukcji producenta rur. Armatura zabudowana na wodociągu wykonana ma być z żeliwa sferoidalnego. Przejścia wodociągu przez ściany fundamentowe budynku wykonać należy jako typowe przejście szczelne. Na wysokości 40cm ponad instalacją zewnętrzną wody, na całej jego długości, ułożyć należy taśmę PVC z wkładką metalową (lokalizacyjno-ostrzegawczą), szerokości 20cm, koloru zielonego. Głębokości, średnice rur, spadki, długości oraz rzędne podano w części rysunkowej.

Podczas prowadzenia robót na instalacjach należy zabezpieczyć ściany wykopu przed osunięciem. Rury należy układać w sposób zapewniający stabilność nawierzchni. Po zakończeniu robót teren należy uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego.

3.2 Układanie przewodów – metoda przewiertu horyzontalnego

Sieć i przyłącza wody należy wykonać z rur polietylenowych PE100 SDR11 PN16. Rury należy składować i montować zgodnie z wytycznymi producenta. Lokalizację komór startowych dla przewiertu sterowanego przedstawiono na rysunku nr PW-302. W miejscach zabudowy kształtek i armatury wykonać podsypkę i obsypkę grubości 20cm. Armatura zabudowana na wodociągu wykonana ma być z żeliwa sferoidalnego. Przejścia wodociągu przez ściany fundamentowe budynku wykonać należy jako systemowe przejście szczelne.

Wzdłuż wodociągu wprowadzić linkę sygnalizacyjną miedzianą o przekroju min 4mm² lub stalową ocynkowaną otulinie z tworzywa sztucznego przekroju min 4mm². Głębokości, średnice rur, spadki, długości oraz rzędne podano w części rysunkowej.

Podczas prowadzenia robót na instalacjach należy zabezpieczyć ściany komór przewiertowych przed osunięciem. Po zakończeniu robót teren należy uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego.

3.3 Odwodnienie wykopów

Roboty związane z wykonaniem podłoża, montażem rurociągów powinny być realizowane w wykopie o naturalnej wilgotności gruntu, względnie w wykopie odwodnionym. W przypadku wystąpienia w wykopie wód gruntowych utrudniających wykonanie robót należy wykop odwodnić metodą powierzchniową lub ewentualnie przy pomocy zestawów igłofiltrowych.

W celu odwodnienia wykopów należy pogłębić wykop podstawowy o rowek głębokości do 0,5m ze spadkiem w kierunku najniższego punktu wykopu. W punkcie tym należy wykonać czerpnię z odeskowanymi ściankami i zamontować pompę do odwodnień.

3.4 Próba szczelności

Badania szczelności rurociągów nadzoruje inżynier, który dopuści rurociąg do prób po stwierdzeniu zgodności wykonania przewodu z dokumentacją projektową oraz przygotowaniem do wymogów normy PN-B10725:1997 oraz PN-EN 12201:2004.

Przygotowane do próby szczelności przyłącze i instalację zewnętrzną wody należy napęlnić wodą i odpowietrzyć. Następnie należy podnieść ciśnienie do wartości stanowiącej 1,5-krotność najwyższego ciśnienia roboczego, nie mniej jednak niż 1,0MPa. Ciśnienie to w okresie 30min. należy dwukrotnie podnieść do pierwotnej wartości (co 10min). Po kolejnych 30min. spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć 0,02MPa. W przypadku wystąpienia w czasie próby przecieków, należy je usunąć i ponownie wykonać próbę szczelności. Próby należy dokonać przed ostatecznym zasypaniem rurociągu.

Uwaga: Zmiany temperatur w trakcie trwania próby mogą istotnie wpływać na wielkość zmian ciśnienia.

Przy próbach szczelności rur ciśnieniowych należy zachować następujące zasady:

- łuki, trójniki, zaślepki i zamontowana armatura muszą być odkryte podczas próby
- proste odcinki rurociągu powinny być przysypane i zagęszczone, a próba może odbywać się najwcześniej w 48 godzin po zasypaniu
- próbę szczelności należy przeprowadzić po całkowitym zakończeniu montażu i wzrokowym sprawdzeniu połączeń
- rurociąg winien być poddany podwyższonemu ciśnieniu tylko przez czas wymagany odpowiednimi normami, nie dłużej niż 24 godziny
- po zakończeniu próby ciśnienie należy zmniejszać powoli w sposób kontrolowany.

3.5 Płukanie i dezynfekcja

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności należy przewód wodociągowy przepłukać używając do tego wody wodociągowej. Prędkość przepływu w odcinku płukanym powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych występujących w przewodzie. Woda płuczająca po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym w jednostce badawczej do tego upoważnionej. Woda musi pod względem własności chemicznych, fizycznych, bakteriologicznych odpowiadać warunkom podanym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61 poz. 417). Jeżeli wyniki badań wskazują na potrzebę wykonania dezynfekcji należy przeprowadzić ten proces przy użyciu wapna chlorowanego lub podchlorynu sodu. Czas dezynfekcji wynosi 24h (zalecane stężenie: 1dm³ podchlorynu sodu na 500 dm³ wody). Po 24h pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić ok. 10mgCl/dm³. Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody przewód należy ponownie wypłukać.

3.6 Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem

3.6.1 Informacje podstawowe

W terenie objętym projektem budowy sieci wodociągowej znajdują się sieci wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłownicze, gazowe, telekomunikacyjne oraz energetyczne. Ze względu na brak możliwości dokładnego określenia rzędnych zabudowy istniejących sieci w miejscach skrzyżowań należy, na etapie wykonawstwa,

dla każdego ze skrzyżowań wykonanie przekopów kontrolnych celem określenia lokalizacji sieci obcych i rzeczywistej głębokości ułożenia istniejącego uzbrojenia terenu. Jeżeli na trasie zostanie napotkane uzbrojenie nie ujawnione w projekcie, należy zawiadomić o tym zainteresowaną instytucję i zabezpieczyć przewody wg ich wymogów. Nadzór nad pracami należy zlecić przedstawicielom właściciela sieci.

3.6.2 Skrzyżowania z siecią energetyczną

Na terenie objętym projektem znajdują się istniejące sieci energetyczne średniego niskiego napięcia oraz przewodów oświetlenia ulicznego. W sytuacji kolizji z sieciami energetycznymi miejsca skrzyżowań należy zabezpieczyć stosując odpowiedniej długości rurę ochronną dwudzielną średnicy:

- minimum 110mm (koloru niebieskiego) dla kabli o napięciu znamionowym do 1kV,
- minimum 160mm (koloru czerwonego) dla kabli SN.

Stosować rury ochronne, z tworzywa sztucznego, przeznaczone do układania w ziemi. Końce rur ochronnych powinny być wyprowadzone na odległość minimum 0,5 m w obie strony poza skrzyżowanie, mierząc prostopadłe do krzyżujących się sieci. W przypadku uszkodzenia istniejącej taśmy lokalizacyjnej lub ostrzegawczej obcego uzbrojenia nad ułożoną w obsypce piaskowej rurą ochronną w odległości minimum 50 cm należy odtworzyć tę taśmę z zachowaniem jej dotychczasowych parametrów. Wymaga się zachować minimalne odległości projektowanych przewodów wodociągowych i kanałów sanitarnych od linii energetycznych kablowych zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych (Zeszyt 3) i Kanalizacyjnych (Zeszyt 9) COBRTI Instal. Wszelkie prace w bezpośrednim sąsiedztwie sieci energetycznych wykonywać jedynie ręcznie i pod pełnym nadzorem przedstawiciela gestora sieci tj. TAURON Dystrybucja S.A. Po wykonaniu zabezpieczenia skrzyżowań z sieciami energetycznymi należy zgłosić je do odbioru robót zanikowych.

Należy stosować się do zapisów pisma nr TD/OGL/OMD/2018-05-16/000017 z dnia 16.05.2018r.

3.6.3 Skrzyżowania z siecią kanalizacyjną i wodociągową

W terenie objętym projektem znajdują się sieci wodociągowe i sieci kanalizacji sanitarnej będące własnością Katowickich Wodociągów S.A. Wszelkie prace prowadzone w odległości mniejszej niż 2,0 m w rzucie od w/wym. przewodów prowadzić należy pod nadzorem inspektora nadzoru właściwego gestora sieci a szczegółową lokalizację przewodów potwierdzić za pomocą ręcznie wykonanych przekopów kontrolnych.

3.6.4 Skrzyżowania z siecią gazową

W terenie objętym projektem znajdują się sieci gazowe niskoprężne: stalowa i polietylenowa. Projektowana sieć wodociągowa krzyżuje się w wielu miejscach z siecią gazową, ale z uwagi na jej zagłębienie (ok. 1,7-1,6m) i ciśnienie panujące w sieci gazowej (do 0,4 MPA) nie jest wymagane stosowanie rur ochronnych na gazociągu.

W miejscu skrzyżowań należy wykonać przekopy kontrolne w celu namierzenia rzeczywistego zagłębienia czynnych sieci gazowych

3.6.5 Skrzyżowania z siecią teletechniczną

W terenie objętym projektem znajdują się sieci teletechniczne ziemne ORANGE Polska i NETIA S.A. Wszelkie skrzyżowania projektowanego wodociągu z siecią teletechniczną zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi o średnicy min 110mm. Prace w pobliżu urządzeń telekomunikacyjnych prowadzić bez użycia sprzętu mechanicznego pod nadzorem przedstawicieli Netii i Orange.

3.6.6 Skrzyżowania z siecią ciepłowniczą

W terenie objętym projektem znajdują się czynne sieci ciepłownicze :

- sieć kanałowa w ul. Jana Kilińskiego,
- sieć preizolowana w ul. Żwirki i Wigury oraz ul. Drzymały.

Zabezpieczenie skrzyżowań wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi PW-401 oraz PW-402 i zapisami pisma Tauron Ciepło nr TC/KP/PN-U/PS/1214/12/18 z dnia 04.12.2018r.

3.7 Zabezpieczenia antykorozyjne

Zastosowane rury z tworzyw sztucznych nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia antykorozyjnego.

Armatura jest zabezpieczona fabrycznie przez producenta. Wszelkie ubytki fabrycznego zabezpieczenia antykorozyjnego należy uzupełnić na budowie.

3.8 Sposób zabezpieczenia wykopów

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, wodociągowe i kanalizacyjne powinno prowadzone w bezpiecznej odległości. Bezpieczną odległość wykonywania robót, ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady, zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad, powinny znajdować się na wysokości 1,1m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1m od krawędzi wykopu. Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór. Niedopuszczalne jest używanie elementów obudowy wykopu niezgodnie z przeznaczeniem.

W czasie wykonywania koparką wykopów wąskoprzestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20m. Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp. Jeżeli roboty odbywają się w wykopie wąskoprzestrzennym jednocześnie z transportem urobku, wykop przykrywa się szczelnym i wytrzymałym zabezpieczeniem. W czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo usuwać je, w miarę zasypywania wykopu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione.

Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać:

- Dz. U. z dnia 19 marca 2003r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

- Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Ministerstwo Budownictwa i PMB
- Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych
- BN-62/8836-02 Roboty Ziemne. Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne. Warunki techniczne wykonania.

4 Wytyczne BHP

Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać warunków BHP – Dziennik Ustaw nr 47 z dnia 06.02.2003r. („Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót budowlanych”).

5 Zestawienie podstawowych materiałów

5.1 Wykonanie robót metodą wykopową

Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Uwagi
SIEĆ WODOCIĄGOWA - wykop			
1.	Rura polietylenowa do wody pitnej PE100 SDR11 PN16 RC: – Ø225x20,5 – Ø160x14,6 – Ø110x10,0	21,5 mb 434,0 mb 10,5 mb	
2.	Zasuwa kołnierzowa 1,6MPa z żeliwa sferoidalnego z wrzecionem teleskopowym i skrzynką uliczną – DN200 – DN150 – DN100	3 szt. 10 szt. 5 szt.	
3.	Kołnierz stalowy – DN200 – DN150 – DN100	7 szt. 20 szt. 7 szt.	
4.	Tuleja kołnierzowa PE100 SDR11 PN16 – Ø225/DN200 – Ø160/DN150 – Ø110/DN100	7 szt. 20 szt. 7 szt.	
5.	Redukcja PE100 SDR11 PN16 – Ø225/DN160	1 szt.	
6.	Kolano LS 90° PE100 SDR11 PN16 – Ø225 – Ø160	2 szt. 1 szt.	kształtki lane (wtryskowe)
7.	Łuk LS 60° PE100 SDR11 PN16 – Ø160 – Ø110	16 szt. 4 szt.	kształtki lane (wtryskowe)
8.	Trójnik równoprzelotowy PE100 SDR11 PN16 – Ø225 – Ø160 – Ø110	2 szt. 4 szt. 1 szt.	kształtki lane (wtryskowe)
9.	Trójnik redukcyjny PE100 SDR11 PN16 – Ø225/110 – Ø160/110 – Ø160/90 – Ø160/63	1 szt. 3 szt. 1 szt. 28 szt.	kształtki lane (wtryskowe)
10.	Mufa elektrooporowa – Ø160 – Ø110	5 szt. 2 szt.	
11.	Złącze rurowe uniwersalne DN200	2 szt.	
12.	Kolano dwukołnierzowe ze stopką DN80	3 szt.	
13.	Hydrant podziemny DN80	3 szt.	
14.	Króciec dwukołnierzowy FF DN80	3 szt.	

	(długość dopasować na montażu)		
15.	Zwężka kołnierzowa DN100/DN80	3 szt.	
16.	Taśma lokalizacyjno-ostrzegawcza z wkładką aluminiową przeznaczona dla wodociągów	470,0 mb	
17.	Piasek na podsypkę oraz obsypkę gr. 10cm (w miejscach montażu kształtek i armatury oraz rur żeliwnych gr.20cm)	wg zapotrzeb.	
18.	Blok oporowy	12 szt.	
PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE - wykop			
19.	Rura polietylenowa do wody pitnej PE100 SDR11 PN16 RC: – Ø90x8,2 – Ø63x5,8	5,0 mb 200,0 mb	
20.	Zasuwa kołnierzowa 1,6MPa z żeliwa sferoidalnego z wrzecionem teleskopowym i skrzynką uliczną – DN80 – DN50	1 szt. 28 szt.	
21.	Kołnierz stalowy – DN80 – DN50	2 szt. 56 szt.	
22.	Tuleja kołnierzowa PE100 SDR11 PN16 – Ø90/DN80 – Ø63/DN50	2 szt. 56 szt.	
23.	Mufa elektrooporowa – Ø63	57 szt.	
24.	Przeście szczelne na rurę Ø90	1 szt.	
25.	Przeście szczelne na rurę Ø63	26 szt.	
26.	Łącznik redukcyjny PE/mosiądz Ø63/DN50	27 szt.	
27.	Zawór odcinający gwintowany – DN40 – DN50	26 szt. 1 szt.	
28.	Zawór odcinający gwintowany ze spustem wody – DN40 – DN50	26 szt. 1 szt.	
29.	Zawór zwrotny antyskażeniowy – EA 251 DN40 – EA 251 DN50	26 szt. 1 szt.	
30.	Wodomierz istniejący	27 szt.	
31.	Konsola do zestawu wodomierzowego	27 szt.	
32.	Taśma lokalizacyjno-ostrzegawcza z wkładką aluminiową przeznaczona dla wodociągów	135,0 mb	
33.	Piasek na podsypkę oraz obsypkę gr. 10cm (w miejscach montażu kształtek i armatury gr.20cm)	wg zapotrzeb.	
34.	Rura osłonowa dwudzielna Ø110mm koloru niebieskiego, L=1,2m	75 szt.	zabezpieczenie kabli do 1 kV
35.	Rura osłonowa dwudzielna Ø160mm koloru czerwonego, L=1,2m	12 szt.	zabezpieczenie kabli SN

36.	Rura osłonowa dwudzielna Ø110mm, L=1,2m	42 szt.	zabezpieczenie przewodów telekomunikacyjnych
37.	Rura ochronna stalowa DN125	78 mb	skrzyżowanie z ciepłociągiem
38.	Rura ochronna stalowa DN300	13,5 mb	skrzyżowanie z ciepłociągiem
39.	Płozy, manszety	Wg zapotrzeb.	

5.2 Wykonanie robót metodą przewiertu horyzontalnego

Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Uwagi
SIEĆ WODOCIĄGOWA - przewiert			
1.	Rura polietylenowa do wody pitnej PE100 SDR11 PN16 RC: – Ø225x20,5 – Ø160x14,6 – Ø110x10,0	21,5 mb 434,0 mb 10,5 mb	
2.	Zasuwa kołnierzowa 1,6MPa z żeliwa sferoidalnego z wrzecionem teleskopowym i skrzynką uliczną – DN200 – DN150 – DN100	3 szt. 10 szt. 5 szt.	
3.	Kołnierz stalowy – DN200 – DN150 – DN100	7 szt. 20 szt. 7 szt.	
4.	Tuleja kołnierzowa PE100 SDR11 PN16 – Ø225/DN200 – Ø160/DN150 – Ø110/DN100	7 szt. 20 szt. 7 szt.	
5.	Redukcja PE100 SDR11 PN16 – Ø225/DN160	1 szt.	
6.	Kolano LS 90° PE100 SDR11 PN16 – Ø225 – Ø160	2 szt. 1 szt.	kształtki lane (wtryskowe)
7.	Łuk LS 60° PE100 SDR11 PN16 – Ø160 – Ø110	16 szt. 4 szt.	kształtki lane (wtryskowe)
8.	Trójnik równoprzelotowy PE100 SDR11 PN16 – Ø225 – Ø160 – Ø110	2 szt. 4 szt. 1 szt.	kształtki lane (wtryskowe)
9.	Trójnik redukcyjny PE100 SDR11 PN16 – Ø225/110 – Ø160/110	1 szt. 3 szt.	kształtki lane (wtryskowe)
10.	Mufa elektrooporowa – Ø160 – Ø110	5 szt. 2 szt.	

11.	Złącze rurowe uniwersalne DN200	2 szt.	
12.	Kolano dwukołnierzowe ze stopką DN80	3 szt.	
13.	Hydrant podziemny DN80	3 szt.	
14.	Króciec dwukołnierzowy FF DN80 (długość dopasować na montażu)	3 szt.	
15.	Zwężka kołnierzowa DN100/DN80	3 szt.	
16.	Linka sygnalizacyjna miedziana o przekroju min 4mm ² lub stalowa ocynkowana otulinie z tworzywa sztucznego przekroju min 4mm ²	470,0 mb	
17.	Piasek na podsypkę oraz w miejscach montażu kształtek i armatury oraz rur żeliwnych gr.20cm	wg zapotrzeb.	
18.	Blok oporowy	12 szt.	
PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE - przewiert			
19.	Rura polietylenowa do wody pitnej PE100 SDR11 PN16 RC: – Ø90x8,2 – Ø63x5,8	5,0 mb 200,0 mb	
20.	Obejma siodłowa Ø160/63 PE100 SDR11	28 szt.	
21.	Odejście siodłowe SATURN Ø160/90 PE100 SDR11	1 szt.	
22.	Zasuwa kołnierzowa 1,6MPa z żeliwa sferoidalnego z wrzecionem teleskopowym i skrzynką uliczną – DN80 – DN50	1 szt. 28 szt.	
23.	Kołnierz stalowy – DN80 – DN50	2 szt. 56 szt.	
24.	Tuleja kołnierzowa PE100 SDR11 PN16 – Ø90/DN80 – Ø63/DN50	2 szt. 56 szt.	
25.	Mufa elektrooporowa – Ø63	57 szt.	
26.	Przejście szczelne na rurę Ø90	1 szt.	
27.	Przejście szczelne na rurę Ø63	26 szt.	
28.	Łącznik redukcyjny PE/mosiądz		
29.	Zawór odcinający gwintowany – DN40 – DN50	26 szt. 1 szt.	
30.	Zawór odcinający gwintowany ze spustem wody – DN40 – DN50	26 szt. 1 szt.	
31.	Zawór zwrotny antyskażeniowy – EA 251 DN40 – EA 251 DN50	26 szt. 1 szt.	
32.	Wodomierz istniejący	27 szt.	
33.	Konsola do zestawu wodomierzowego	27 szt.	
34.	Linka sygnalizacyjna miedziana o przekroju min 4mm ² lub stalowa	205,0 mb	

	ocynkowana otulinie z tworzywa sztucznego przekroju min 4mm ²		
35.	Rura osłonowa dwudzielna Ø110mm koloru niebieskiego, L=1,2m	35 szt.	zabezpieczenie kabli do 1 kV
36.	Rura osłonowa dwudzielna Ø160mm koloru czerwonego, L=1,2m	4 szt.	zabezpieczenie kabli SN
37.	Rura osłonowa dwudzielna Ø110mm, L=1,2m	12 szt.	zabezpieczenie przewodów telekomunikacyjnych
38.	Płozy, manszet	Wg zapotrzeb.	



RAFAŁ DROBCZYK

RAFAŁ DROBCZYK
SP. Z O.O.

44-100 GLIWICE / UL. JASIŃSKIEGO 6A/B
TEL. 32 270 04 04 / NIP 6312654571

WWW.DROBCZYK.COM

Architektura Potrzeb

PROJEKT BUDOWLANY

2018101

NAZWA INWESTYCJI: Wymiana sieci wodociągowej w ul. Żwirki i Wigury w Katowicach
Projekt budowlany przyłączy wody do budynku nr 28

ADRES INWESTYCJI: 40-063 Katowice, ul. Żwirki i Wigury
Jednostka ewidencyjna /Obręb
246901_1, M. Katowice /246901_1.0001, 246901_1.0002,
Numer działki: 133, 28; km 28

INWESTOR: Katowickie Wodociągi S.A., ul. Obr. Westerplatte 89, 40-335 Katowice

**INSTALACJE
SANTARNE:**

PROJEKTANT:
mgr inż. Ewa Stasik
nr upr. SLK/1416/POOS/06

mgr inż. EWA STASIK
Uprawnienia budowlane bez ograniczeń do pro-
jektowania w specjalności inst. w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. SLK/1416/POOS/06

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA

1	Wprowadzenie.....	3
1.1	Przedmiot i zakres opracowania.....	3
1.2	Podstawa opracowania	3
1.3	Podstawa techniczna.....	3
1.1.	Lokalizacja inwestycji	3
1.2.	Stan istniejący.....	4
1.3.	Odniesienie do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	4
1.4.	Obszar oddziaływania obiektu.....	4
1.5.	Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego.....	5
1.6.	Informacja dotycząca ochrony zabytków.....	5
2	Projektowane rozwiązania	5
3	Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem	5
3.1	Skrzyżowania z siecią energetyczną.....	5
3.2	Skrzyżowania z siecią kanalizacyjną i wodociągową	6
3.3	Skrzyżowania z siecią gazową.....	6
3.4	Skrzyżowania z siecią teletechniczną	6
4	Uwagi końcowe.....	6

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

LP	NR RYSUNKU	TEMAT	SKALA
1.	PZT-PB-101	PLAN SYTUACYJNY	1-500
2.	PZT-PB-201	PROFIL PRZYŁĄCZY WODY	1-100/500
3.	PZT-PB-301	RZUT PRZYZIEMIA	1-100

1 Wprowadzenie

1.1 Przedmiot i zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt budowlany dwóch przyłączy wody do budynku nr 28 przy ul. Żwirki i Wigury w Katowicach w ramach inwestycji: „Przebudowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul. Żwirki i Wigury w Katowicach”.

Projektowany wodociąg Dz160 PE ma zastąpić istniejący, żeliwny wodociąg DN150, który z uwagi na zły stan techniczny i dużą awaryjność zostanie wyłączony z użytkowania.

INWESTOR: KATOWICKIE WODOCIĄGI S.A.
40-335 KATOWICE, ul. Obrońców Westerplatte 89

1.2 Podstawa opracowania

- umowa z Inwestorem,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- mapa do celów projektowych,
- dokumentacja geotechniczna,
- warunki techniczne dla przebudowy wodociągu wydane przez Katowickie Wodociągi,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące normy i wytyczne projektowania .

1.3 Podstawa techniczna

Podstawą techniczną były Polskie Normy oraz przepisy prawne:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie – Dz. U. Nr 75 poz. 690 z dn. 12 kwietnia 2002r. wraz z późniejszymi zmianami.
- Ustawa Prawo Budowlane – Dz. U. Nr 89 poz. 414 z 1994r. wraz z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 29 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych – Dz. U. Nr 124, poz. 1030.
- PN – B 10725:1997 – Wodociągi – Przewody zewnętrzne – Wymagania i badania
- PN – 92/B – 01706 – Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
- PN – B – 10736:1999 – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN – 91/M – 54910 – Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w połączeniach wodociągowych.
- PN-B-02863 – Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Sieć wodociągowa przeciwpożarowa wraz ze zmianą Az1.

1.1. Lokalizacja inwestycji

Teren przeznaczony pod inwestycją położony jest w centrum Katowic przy ul. Żwirki i Wigury, obręb ewidencyjny Śródmieście - Załęże. Projektowane przyłącza zlokalizowane zostaną na działkach o numerach 133 i 28.

1.2. Stan istniejący

Planowana inwestycja przewiduje budowę nowego wodociągu PE $\varnothing 160$ w celu zastąpienia istniejącego wodociągu żeliwnego DN150. Konieczność wymiany spowodowana jest złym stanem technicznym istniejącego wodociągu i jego wysoką awaryjnością. Teren przeznaczony pod inwestycję jest w pełni uzbrojony. W ul. Żwirki i Wigury znajdują się: sieć kanalizacji ogólnospławnej, sieć ciepłownicza preizolowana i kanałowa, sieć gazowa niskiego ciśnienia, sieć wodociągowa, sieć telekomunikacyjna oraz energetyczna średniego i niskiego napięcia.

W ulicach poprzecznych do ul. Żwirki i Wigury (ul. Kościuszki, ul. Drzymały, ul. Skłodowskiej i ul. Kilińskiego) w ostatnim czasie wymienione zostały sieci wodociągowe. Obecna inwestycja przewiduje przepięcie tych sieci oraz wykonanie nowych węzłów zasuw. Przebudowa wodociągu w ul. Mikołowskiej jest zaplanowana.

1.3. Odniesienie do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

W Uchwale Nr L/1182/14 Rady Miasta Katowice z dnia 28 maja 2014 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu Śródmieścia Katowic w rejonie ulic Kościuszki i Mikołowskiej, w Rozdziale 2 określone zostały zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:

§ 16. 1. W obszarze objętym planem ustala się zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej:

1) nakazuje się:

- a) zaopatrzenie w wodę z miejskiej sieci wodociągowej,
- b) dostosowanie parametrów technicznych sieci wodociągowej do wymogów przeciwpożarowych i wyposażenie sieci w hydranty p.poż., zgodnie z wymogami przepisów w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych,

2) dopuszcza się:

- a) prowadzenie sieci infrastruktury technicznej liniach w rozgraniczających ulic,

1.4. Obszar oddziaływania obiektu

W myśl art. 20 Prawa budowlanego, należy określić obszar oddziaływania obiektu, tj. terenu wyznaczonego w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu. Przedmiotowe przyłącza wodociągowe budowane będą na działkach należących do:

- Gminy Katowice (Miejski Zarząd Ulic i Mostów) - dz. nr 133
- Skarbu Państwa, w trwałym zarządzie Komendy Miejskiej Policji w Katowicach - dz. nr 28.

Projektowane przyłącza wodociągowe układane będą w wykopach lub metodą przewiertową. Obszar oddziaływania projektowanych przyłączy nie wychodzi poza wymienione działki. Wykopy pod budowę przyłączy prowadzone będą na odkład z wywożeniem urobku. Gleba i ziemia, w tym kamienie, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. Nr 112/01, poz.1206) stanowi odpad o kodzie 17 05 04. Ziemia z wykopów zostanie w całości zagospodarowana na miejscu powstania, Zakłada się, że pojazdy wykorzystane do realizacji zadania będą sprawne i serwisowane w zakładach specjalistycznych, w związku z czym nie przewiduje się powstania podczas budowy odpadów niebezpiecznych, a w szczególności olejów i paliw. Wykonawca zgodnie z

wymogami przepisów prawa budowlanego doprowadzi teren budowy do czystości i porządku nie pozostawiając po sobie odpadów

1.5. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego

W oparciu o informacje, z których wynika, że teren jest zlokalizowany poza zasięgiem wpływów szkód górniczych przyjęto warunki gruntowe proste oraz drugą kategorię geotechniczną (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych).

1.6. Informacja dotycząca ochrony zabytków

Budynek przy ul. Franciszka Żwirki i Stanisława Wigury 28 / Jana Kilińskiego 9 zlokalizowany na działce 28, Śródmieście-Załęże, k. m. 28 podlega ochronie konserwatorskiej na podstawie decyzji o wpisie do rejestru zabytków nieruchomych Województwa Śląskiego pod numerem A/420/14 z dnia 14.07.2014 roku. Wpis do rejestru zabytków obejmuje budynek w obrysie murów zewnętrznych wraz z zewnętrznymi schodami oraz historyczne elementy wystroju i wyposażenia wnętrza.

2 Projektowane rozwiązania

Zgodnie z protokołem typowania do remontu nr TWC/3/2017 z dnia 3.10.2017r., sieć wodociągowa wraz z przyłączami w ul. Żwirki i Wigury w Katowicach, ze względu na zły stan techniczny, awaryjność i niską przepustowość, przewidziana została do wymiany.

W ramach niniejszego opracowania projektuje się dwa nowe przyłącza wody do budynku Komendy Policji i Żandarmerii Wojskowej. Przyłącza do budynku wykonane zostaną z rur trójwarstwowych PE100 SDR11 RC o średnicy $\varnothing 63 \times 5,8$ PE100 SDR11 RC. Wejście do budynku Komendy Policji planowane jest do pomieszczenia „pierwszego kontaktu” od ul. Żwirki i Wigury

Przejęcie przez ścianę fundamentową budynku wykonać należy jako systemowe przejście szczelne. W budynku łączenie armatury z rurami PE przewidzieć poprzez zastosowanie kształtki przejściowej PE/stal – adaptor z gwintem mosiężnym. W każdym z budynków zabudować zestaw wodomierzowy odpowiadający istniejącemu wodomierzowi. W skład zestawu wchodzi: wodomierz, zawór antyskażeniowy EA, dwa zawory odcinające (jeden z możliwością spustu wody z instalacji). Lokalizacja wodomierzy zgodnie z częścią rysunkową.

3 Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem

3.1 Skrzyżowania z siecią energetyczną

Na terenie objętym projektem znajdują się istniejące sieci energetyczne średniego niskiego napięcia oraz przewodów oświetlenia ulicznego. W sytuacji kolizji z sieciami energetycznymi miejsca skrzyżowań należy zabezpieczyć stosując odpowiedniej długości rurę ochronną dwudzielną średnicy:

- minimum 110mm (koloru niebieskiego) dla kabli o napięciu znamionowym do 1kV,
- minimum 160mm (koloru czerwonego) dla kabli SN.

Stosować rury ochronne, z tworzywa sztucznego, przeznaczone do układania w ziemi. Końce rur ochronnych powinny być wyprowadzone na odległość minimum 0,5 m w obie strony poza skrzyżowanie, mierząc prostopadle do krzyżujących się sieci. W przypadku uszkodzenia istniejącej taśmy lokalizacyjnej lub ostrzegawczej obcego uzbrojenia nad ułożoną w obsypce płaskowej rurą ochronną w odległości minimum 50 cm należy odtworzyć tę taśmę z

zachowaniem jej dotychczasowych parametrów. Wymaga się zachować minimalne odległości projektowanych przewodów wodociągowych i kanałów sanitarnych od linii energetycznych kablowych zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych (Zeszyt 3) i Kanalizacyjnych (Zeszyt 9) COBRTI Instal. Wszelkie prace w bezpośrednim sąsiedztwie sieci energetycznych wykonywać jedynie ręcznie i pod płatnym nadzorem przedstawiciela gestora sieci tj. TAURON Dystrybucja S.A. Po wykonaniu zabezpieczenia skrzyżowań z sieciami energetycznymi należy zgłosić je do odbioru robót zanikowych. Należy stosować się do zapisów pisma nr TD/OGL/OMD/2018-05-16/000017 z dnia 16.05.2018r.

3.2 Skrzyżowania z siecią kanalizacyjną i wodociagową

W terenie objętym projektem znajdują się sieci wodociągowe i sieci kanalizacji sanitarnej będące własnością Katowickich Wodociągów S.A. Wszelkie prace prowadzone w odległości mniejszej niż 2,0 m w rzucie od w/wym. przewodów prowadzić należy pod nadzorem inspektora nadzoru właściwego gestora sieci a szczegółową lokalizację przewodów potwierdzić za pomocą ręcznie wykonanych przekopów kontrolnych.

3.3 Skrzyżowania z siecią gazową

W terenie objętym projektem znajdują się sieci gazowe niskoprężne: stalowa i polietylenowa. Projektowana sieć wodociągowa krzyżuje się w wielu miejscach z siecią gazową, ale z uwagi na jej zagłębienie (ok. 1,7-1,6m) i ciśnienie panujące w sieci gazowej (do 0,4 MPA) nie jest wymagane stosowanie rur ochronnych na gazociągu.

W miejscu skrzyżowań należy wykonać przekopy kontrolne w celu namierzenia rzeczywistego zagłębienia czynnych sieci gazowych

3.4 Skrzyżowania z siecią teletechniczną

W terenie objętym projektem znajdują się sieci teletechniczne ziemne ORANGE Polska i NETIA S.A. Wszystkie skrzyżowania projektowanego wodociągu z siecią teletechniczną zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi o średnicy min 110mm. Prace w pobliżu urządzeń telekomunikacyjnych prowadzić bez użycia sprzętu mechanicznego pod nadzorem przedstawicieli Netii i Orange.

4 Uwagi końcowe

- Przy wykonywaniu robót korzystać z „Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” – Warszawa 1994r. wydane przez P.K.T.S.G.G.iK;
- Dobór wszystkich urządzeń został poprzedzony obliczeniami. Dopuszcza się zmianę producenta i materiałów po uprzednim uzgodnieniu ich z projektantem;
- Wszystkie materiały zastosowane do budowy muszą mieć odpowiednie aprobaty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie powszechnym w Polsce;
- Połączenia i układanie w gruncie wykonać zgodnie z instrukcją montażową rurociągów z PE;
- W pasie projektowanych ciągów wodnych i kanalizacyjnych po 1,5m w obu kierunkach nie lokalizować stałych obiektów małej architektury, ogrodzenia, zieleni wysokiej itd.;
- Rzędne prowadzenia wodociągu zweryfikować przed przystawieniem do robót montażowych.

Ewa Stasik

(IMIE I NAZWISKO)

SLK/1416/POOS/06

(NR UPRAWNIEŃ)

SLK/IS/4760/07

(NR CZŁONKOWSKI IZBY ZAWODOWEJ)

Gliwice, 03.02.2020

(DATA)

Oświadczenie*

projektanta ~~lub osoby sprawdzającej projekt budowlany~~

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(Dz. U. z 2019 poz. 1186 tekst jednolity)

niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

**PRZYŁĄCZY WODOCIAGOWYCH DO BUDYNKU NR 28 W UL. ŻWIRKI I WIGURY W
KATOWICACH W RAMACH INWESTYCJI:
WYMIANA SIECI WODOCIAGOWEJ W UL. ŻWIRKI I WIGURY W KATOWICACH**
(NAZWA PROJEKTU BUDOWLANEGO)

**40-063 Katowice, ul. Żwirki i Wigury
dz. nr 133, 28**

(ADRES INWESTYCJI)

LISTOPAD 2018

(DATA)

SPORZĄDZONY DLA:

**Katowickie Wodociągi S.A.
40-335 KATOWICE
ul. Obr. Westerplatte 89**

(INWESTOR)

SANITARNA

(BRANŻA)

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. EWA STASIK

Uprawnienia budowlane bez ograniczeń do projektowania w specjalności inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid: SLK/1416/POOS/06

(PODPIS I PIECZĘĆ)

* Należy składać w oryginale



Ś L A S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131/1416/06

Katowice, dnia 14 grudnia 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB
n a d a j e**

Panu(i) Ewie Stasik

Mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 26 listopada 1971 w Koszęcinie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/1416/POOS/06**

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) Ewa Stasik posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Ewa Stasik :
Różdzieńskiego 13
42-600 Tarnowskie Góry
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

zakres:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan(ł) Ewa Stasik jest uprawniony(a) w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do:

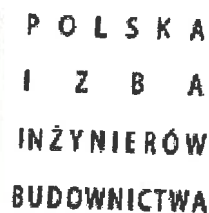
- projektowania obiektów budowlanych, takich jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.
- sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego.
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

bez ograniczeń.

Zgodnie z §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w/w uprawnienia upoważniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ ZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA


mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



o numerze weryfikacyjnym:

SLK-LYE-CET-WAP *

**Pani Ewa Stasik o numerze ewidencyjnym SLK/IS/4760/07
adres zamieszkania ul. Roździeńskiego 13, 42-600 Tarnowskie Góry
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-04-30.**

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-04-25 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Miejski Zarząd Ulic i Mostów

40-381 Katowice, ul. J.Kantorówny 2a; tel.(32) 256 99 01, (32) 256 99 17; fax.(32) 256 98 47

NIP 634-000-81-85

www.mzum.katowice.pl

e-mail:mzum@mzum.katowice.pl

L.dz. WD.4421.983.2018.BG-12108

Katowice, dnia 08.11.2018r.

Szanowna Pani

Ewa Stasik

ul. Roździeńskiego 13

42-600 TARNOWSKIE GÓRY

dotyczy: uzgodnienia projektowanego przebiegu sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul. Żwirki i Wigury w Katowicach.

Działając na podstawie Ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2015r., poz. 460), Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie z dnia 2 marca 1999r. (Dz. U. Nr 43, poz. 430), Uchwały nr 610/99 Zarządu Miasta Katowice z dnia 03.09.1999r. w sprawie powierzenia MZUiM w Katowicach obowiązków Zarządcy dróg publicznych na terenie miasta Katowice - Miejski Zarząd Ulic i Mostów w Katowicach odpowiadając na pismo z dnia 08.10.2018r. uzgadnia przebieg projektowanej sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul. Żwirki i Wigury w Katowicach, w dwóch wariantach: metodą wykopową i bezwykopową, na następujących warunkach.

W przypadku wykonania sieci wodociągowej wraz z przyłączami metodą wykopu otwartego, uzgadnia się trasę, pod warunkiem odbudowy pasa jezdni, na połowie jej szerokości.

Poprzeczne przejścia przez jezdnię w ul. Żwirki i Wigury, wykonać metodą bez jej naruszenia, zapewniającą całkowitą szczelność pomiędzy podłożem, a rurą ochronną, dotyczy to min. połowy szerokości jezdni, w której nie przebiega wodociąg.

Poprzeczne przejścia przez jezdnię w obszarze skrzyżowania ulic: z ul. Drzymały, z ul. Skłodowskiej-Curie, z ul. Kilińskiego, wykonać metodą bez ich naruszenia, zapewniającą całkowitą szczelność pomiędzy podłożem, a rurą ochronną, w przypadku braku technicznych możliwości wykonania włączy do istniejących sieci wodociągowych w pasie jezdni, w technologii bezwykopowej, dopuszcza się wykonania włączy, metodą wykopu otwartego.

Przy odbudowie pasa jezdni, należy materiał oraz grubość poszczególnych warstw dostosować do istniejącej konstrukcji, zgodnie z "Instrukcją odbudowy nawierzchni drogowych po wykopach związanych z wykonaniem i remontami urządzeń podziemnej infrastruktury technicznej", opracowaną przez Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej Oddział w Krakowie Zakład Drogownictwa Miejskiego.

Naruszoną nawierzchnię chodników, miejsc postojowych, wjazdów do posesji, odbudować na całej ich szerokości i na długości uszkodzeń, o występującej nawierzchni, wyłącznie z pełnowartościowego materiału.

W przypadku wykonania sieci wodociągowej wraz z przyłączami metodą bezwykopową, tut. Zarząd prosi o przesłanie szczegółów tej metody, tzn., czy metoda ta oznacza wykonanie zadania j/w w całości bez naruszenia występujących nawierzchni, czy też wszystkie przepięcia, zabudowa zasuw, przyłącza do budynków, będą wykonane z uszkodzeniem nawierzchni, prosimy o zaznaczenie na planie sytuacyjnym, wszystkich koniecznych naruszeń, wraz z komorami nadawczymi i odbiorczymi, gdyż od tego będzie zależał zakres odbudowy.

Należy opracować projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót, który wymaga zatwierdzenia zgodnie z procedurą określoną w na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23.09.2003 r. (Dz.U. Nr 177, poz. 1729).

Pozostałe warunki uzgodnienia zostały zawarte w załączniku warunków technicznych, który stanowi integralną jego część.

Przed przystąpieniem do realizacji, należy wystąpić do tut. Zarządu, celem uzyskania zezwolenia na zajęcie pasa drogowego.

DYREKTOR
Miejskiego Zarządu Ulic i Mostów
w Katowicach

Piotr Handwerker

Otrzymują:

1 x adresat + 1 egz. pl. syt.
+ zał. war. techn.

1 x WD

1 x WR

1 x a/a

Ogólne informacje dot. ochrony danych osobowych:
Mając na względzie obowiązki wynikające z Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dn. 27.04.2016r. (RODO) informujemy, że administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Miejski Zarząd Ulic i Mostów w Katowicach z siedzibą przy ul. Kauterów 2a, będący jednostką organizacyjną Miasta Katowice (MZUIM). Operacje przetwarzania danych osobowych realizuje Miejski Zarząd Ulic i Mostów w Katowicach z siedzibą przy ul. Kauterów 2a, będący jednostką organizacyjną Miasta Katowice (MZUIM). Operacje przetwarzania danych osobowych realizuje Miejski Zarząd Ulic i Mostów w Katowicach z siedzibą przy ul. Kauterów 2a, będący jednostką organizacyjną Miasta Katowice (MZUIM).
Jednostki organizacyjne: W MZUIM powołano Inspektora danych osobowych, z którym może Pani/Pan się kontaktować w sprawie ochrony danych osobowych na adres e-mail: iod@mzum.katowice.pl i pod numerem telefonu: 32 256 99 01 wew. 147. Dane osobowe przetwarzane będą w celu realizacji statutowych zadań i obowiązków MZUIM Katowice, bądź w odniesieniu do innej umowy, o ile jest to wymagane przepisami prawa. Dane osobowe przetwarzane będą na podstawie art. 6 ust. 1 lit. b) lub c) lub e) RODO (odpowiednio: dla wykonania/zawarcia umowy; wypełnienia obowiązku prawnego MZUIM, wykonania zadania w interesie publicznym lub władzy publicznej). Dane osobowe nie podlegają automatyzacji ani podlegają automatyzacji. Osoba, której dane osobowe są przetwarzane w MZUIM posiada prawo do wglądu do swoich danych osobowych, ich sprostowania, usunięcia lub ograniczenia ich przetwarzania; wniesienia sprzeciwu wobec takiego przetwarzania, przenoszenia danych; wniesienia skargi do organu nadzorczego; cofnięcia zgody na przetwarzanie. Zakres, zasady, realizację, ograniczenia tych praw regulują przepisy art. 15-22 i 77 RODO. Dane osobowe będą przechowywane przez okres wyznaczony w jednolitym roczowym wykazie skł MZUIM Katowice, w zależności od charakteru i rodzaju sprawy. Statut MZUIM oraz jednolity roczowy wykaz skł opublikowane są na stronie: <http://www.mzum.katowice.pl/bip/Statut.html>

Załącznik do uzgodnienia

Z dnia 08.11.2018 Nr WD.444.963.2018.85 - 12.108

Dotyczy:

.....UZGODNIENIA..... J/W

WARUNKI UZGODNIENIA DOKUMENTACJI

1. Uzgadnia się trasę projektowanej sieci zgodnie z przesłanym planem sytuacyjnym.
2. Przejście pod utwardzonymi jezdniami wykonać bez ich naruszeń.
3. Przejście w poprzek jezdni wykonać w dwóch odcinkach po połowie jezdni, a miejsce przekopu oznakować zgodnie z procedurą określoną na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23.09.2003 r. (Dz. U. nr 177, poz. 1729). J/W ZGODNIE Z PISMEM
4. Uzgadnia się następującą technologię renowacji naruszonego pasa drogowego:
 - a) jezdnie: - odbudowa, zgodnie z "Instrukcją odbudowy nawierzchni drogowych po wykopach związanych z wykonaniem i remontami urządzeń podziemnej infrastruktury technicznej", opracowaną przez Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej Oddział w Krakowie Zakład Drogownictwa Miejskiego,
 - b) chodnik: - odbudowa na szerokości wykopu plus po ok. 0,4m z każdej strony o występującej nawierzchni, wyłącznie z pełnowartościowego materiału, - ZGODNIE Z PISMEM
- c) teren pobocza gruntowego przywrócić do stanu poprzedniej użyteczności, naruszone pasy trawiaste uzupełnić po wykopach humusem, zasiać trawą,
- d) w obrębie rosnących drzew i krzewów, przebieg uzgadnia się pod warunkiem zachowania bezpiecznej odległości oraz nie naruszenia systemu korzeniowego.
5. Przebudowę lub budowę studni telekomunikacyjnych należy wykonać w tym samym czasie jak przebieg sieci,
 - a) należy zastosować studnie telekomunikacyjne typu ciężkiego t.j. pozwalające na przeniesienie obciążenia kołami samochodowymi,
 - b) usytuowanie studni w odległości min m od skrzyżowania ulic.
6. Należy opracować projekt organizacji ruchu oraz trasy objazdów lub trasy zastępcze na czas prowadzenia robót, które tego wymagają. Projekt wymaga zatwierdzenia zgodnie z procedurą określoną na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23.09.2003 r. (Dz. U. nr 177 poz. 1729).
7. Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania czystości zarówno na terenie prowadzonych robót, jak i na całej trasie objazdów lub trasach zastępczych. W tym celu zobowiązuje się Wykonawcę do organizowania na budowie punktu mycia opon samochodowych środków transportujących urobek na wysypisko.
8. W przypadku prowadzenia sieci w rejonie obiektów inżynierskich należących do drogi należy dokonać dodatkowego uzgodnienia w Dziale Mostowym tut. Zarządu.



Miejski Zarząd Ulic i Mostów

40-381 Katowice, ul. J. Kantorówny 2a; tel.(32) 256 99 01, (32) 256 99 17; fax.(32) 256 98 47

NIP 634-000-81-85

www.mzum.katowice.pl

e-mail:mzum@mzum.katowice.pl

L.dz. WD.4421.983.2018.BG-14785

Katowice, dnia 18.12.2018r.

Szanowna Pani
Ewa Stasik
ul. Roździeńskiego 13
42-600 TARNOWSKIE GÓRY

dotyczy: uzgodnienia projektowanego przebiegu sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul. Żwirki i Wigury w Katowicach, w technologii bezwykopowej.

Działając na podstawie Ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2017r., poz. 2222 z późn. zm.), Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie z dnia 2 marca 1999r. (Dz. U. z 2016r., poz. 124), Ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz.U. z 2017r., poz. 1073 ze zm.), Uchwały nr 610/99 Zarządu Miasta Katowice z dnia 03.09.1999r. w sprawie powierzenia MZUiM w Katowicach obowiązków Zarządcy dróg publicznych na terenie miasta Katowice - Miejski Zarząd Ulic i Mostów w Katowicach odpowiadając na pismo z dnia 26.11.2018r. uzgadnia przebieg projektowanej sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul. Żwirki i Wigury w Katowicach, w technologii bezwykopowej.

Z uwagi na dużą ilość komór przewiertowych, powyższy przebieg uzgadnia się pod warunkiem odbudowy połowy szerokości jezdni, na całej długości prowadzonych robót. Należy opracować projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót, który wymaga zatwierdzenia zgodnie z procedurą określoną w na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23.09.2003 r. (Dz.U. z 2017r., poz. 784).

Pozostałe warunki uzgodnienia bez zmian.

Przed przystąpieniem do realizacji, należy wystąpić do tut. Zarządu, celem uzyskania zezwolenia na zajęcie pasa drogowego.

DYREKTOR
Miejskiego Zarządu Ulic i Mostów
w Katowicach

Piotr H. [signature]

Otrzymują:

- 1 x adresat + 1 egz. pl. syt.
- 1 x WD
- 1 x WR
- 1 x a/a

Ogólne informacje dot. ochrony danych osobowych:

Mając na względzie obowiązki wynikające z Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dn. 27.04.2016r. (RODO) informujemy, że administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Miejski Zarząd Ulic i Mostów w Katowicach z siedzibą przy ul. Kantorówny 2a, będący jednostką organizacyjną Miasta Katowice (MZUiM). Operacje przetwarzania danych osobowych realizuje Miasto Katowice, działające przez swoje jednostki organizacyjne. W MZUiM powołano Inspektora danych osobowych, z którym może Pani/Pan się kontaktować w sprawie ochrony danych osobowych na adres e-mail: iod@mzum.katowice.pl i pod numerem telefonu: 32 256 99 01 wew. 147. Dane osobowe przetwarzane będą w celu realizacji statutowych zadań i obowiązków MZUiM Katowice, będą udostępniane innym odbiorcom tylko wtedy, gdy jest to wymagane przepisami prawa. Dane osobowe przetwarzane mogą być na podstawie art. 6 ust. 1 lit. b) lub c) lub e) RODO (odpowiednio: dla wykonania/zawarcia umowy; wypełnienia obowiązku prawnego MZUiM; wykonania zadania w interesie publicznym lub władzy publicznej). Dane osobowe nie podlegają automatyzowanemu podejmowaniu decyzji, w tym profilowaniu. Osoba, której dane osobowe są przetwarzane w MZUiM posiada prawo do: żądania dostępu do swoich danych osobowych, ich sprostowania, usunięcia lub ograniczenia ich przetwarzania; wniesienia sprzeciwu wobec takiego przetwarzania; przeniesienia danych; wniesienia skargi do organu nadzorczego; cofnięcia zgody na przetwarzanie. Zakres, zasady, realizację, ograniczenia tych praw regulują przepisy art. 15-22 i 77 RODO. Dane osobowe będą przechowywane przez okres wymagany w jednolitym rozporządzeniu wykonującym wykładnię art. 6 ust. 1 lit. b) MZUiM Katowice. w zależności od charakteru i rodzaju sprawy. Sinim MZUiM oraz jednolity roczowy wykaz akt opublikowane są na stronie: <http://www.mzum.katowice.pl/bip/Stalul.html>

Gliwice, dnia 16 maj 2018
Numer kancelaryjny: TD/OGL/OMD/2018-05-16/0000017

WYTYCZNE DO ZABEZPIECZENIA KABLI

1. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową przepustu wychodzącego po 0,5m poza jezdnię/wjazd/chodnik/oś obiektu liniowego.
2. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:
 - a) Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego.
 - b) Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego.
3. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
4. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.
5. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych TAURON Dystrybucja S.A. (jak w piśmie), a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.
6. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
7. W przypadku wystąpienia odmiennej lokalizacji niż na mapie lub niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli energetycznych – zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów i norm – oraz innych utrudnień technicznych (np. mufy, brak możliwości założenia rur ochronnych) należy przewidzieć możliwość przełożenia kabla/kabli energetycznych poprzez wykonanie wstawek kablowych. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie nowych warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej.

TAURON Dystrybucja S.A.
Inżynier

Robert Szewczyk

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Gliwicach
ul. Portowa 14A, 44-102 Gliwice
Infolinia: +48 32 606 0 616

Adres do korespondencji:
ul. Barlickiego 2, 44-100 Gliwice
info@tauron-dystrybucja.pl



1011689638



Gliwice, dnia 16 maj 2018
Numer kancelaryjny: TD/OGI/OMD/2018-05-16/0000017

Przedsiębiorstwo Geodezyjne GeoMART Łukasz Jopek
ul. Na Miedzy 14
44-102 Gliwice

Dotyczy: wniosku o naniesienie uzbrojenia terenu - w związku z przebudową i budową sieci wodociągowej w Katowicach przy ul. Żwirki i Wigury.

Odpowiadając na pismo z dnia 18-04-2018 informujemy, że na załączonych planach naniesiono orientacyjne przebiegi linii kablowych SN, nN, oświetlenia ulicznego wraz z klauzulami informacyjnymi umieszczonymi na odwrocie map, do których należy się bezwzględnie stosować. Istniejące na wskazanym terenie linie napowietrzne nN należy zinwentaryzować we własnym zakresie.

Wszelkie zbliżenia i skrzyżowania projektowanej inwestycji z naszymi urządzeniami należy wykonać zgodnie z przepisami i normami PN-E-05100-1, N SEP-E-003, N SEP-E-004, BHP i PBUE oraz z Wytycznymi zabezpieczenia kabli.

W przypadku wystąpienia kolizji, w trakcie realizacji inwestycji (lub na etapie projektowym) należy wystąpić o nieodpłatne wydanie warunków przebudowy naszych urządzeń w TAURON Dystrybucja S.A. mieszczącej się w Chorzowie przy ul. Olszewskiego 1.

Podane w normach informacje dotyczące odległości od naszych urządzeń nie wykluczają możliwości projektowania obiektów budowlanych w odległościach mniejszych, jednak w takim przypadku należy wystąpić o indywidualne uzgodnienie do firmy TAURON Dystrybucja S.A. której siedziba znajduje się przy ul. j/w.

Dokładne położenie naniesionych kabli (w miejscach inwestycji) należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych, wykonanych ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego). Odpowiedzialność za stosowanie bezpiecznych metod pracy, oraz ewentualne uszkodzenia naszych urządzeń ponosi kierujący pracami tj. osoba z uprawnieniami do robót elektrycznych, względnie kierownik budowy lub właściciel obiektu. Należy wystąpić o płatny nadzór nad prowadzonymi robotami do Spółki TAURON Dystrybucja S.A. 44-100 Gliwice, ul. Portowa 14a, zlecenie wysłać na adres Chorzów, ul. Olszewskiego 1.

Na wskazanym terenie nie posiadamy urządzeń elektroenergetycznych WN i teletechnicznych.

Ponadto informujemy, że na danym terenie mogą znajdować się urządzenia elektroenergetyczne i teletechniczne niebędące własnością TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach.

Ważność uzgodnienia ustala się na okres dwóch lat, licząc od daty niniejszego pisma.

TAURON Dystrybucja S.A.
Infolinia

Robert Szewczyk

Numer uzgodnienia 2285
Załączniki: Wytyczne zabezpieczenia kabli, mapa szt. 1
Faktura VAT zostanie przesłana odrębną pocztą
Kopia: OMD

TAURON Dystrybucja S.A.
ul. Podgórńska 25A
31-035 Kraków

NIP 611 020 28 60, REGON 230179216
Kapitał zakładowy (wpłacony): 560 611,250 96 zł
Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieścia
XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
pod numerem KRS 0000073321

www.tauron-dystrybucja.pl



Katowickie Wodociągi S.A.
40-335 Katowice ul. Obrońców Westerplatte 89

tel.: +48 32 78 82 600, +48 32 255 31 16 faks: +48 32 78 82 503
bok@wodociagi.katowice.pl www.wodociagi.katowice.pl

Sąd Rejonowy Katowice-Wschód w Katowicach Wydział VIII Gospodarczy - Krajowy Rejestr Sądowy
KRS: 0000270143 NIP: 634-012-53-82 Regon: 270 544 972
Kapitał zakładowy: 93.972.730 zł Kapitał wpłacony: 93.972.730 zł

KD/2018/102/14/14/46
Całodobowe pogotowie wodno-kanalizacyjne
bezpłatny nr telefonu: 994
dyspozytor: 32 25 64 809

Nasz znak: **WUPB/465/2018/SDS/ADA**

Katowice, dnia 2018-01-24

Rafał Drobczyk Sp. z o.o.
ul. Jasińskiego 6A/B
44-100 Gliwice

Dotyczy: Uzgodnienie projektu budowlano – wykonawczego wymiany sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul. Żwirki i Wigury w Katowicach.

W odpowiedzi na pismo w sprawie jw. przesyłamy protokół nr 4/2019 z posiedzenia Rady Technicznej przy Katowickich Wodociągach S.A. z dnia 08.01.2019r. opiniujący pozytywnie przedłożony projekt dla zadania pn. „Wymiana sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ulicy Żwirki i Wigury w Katowicach”.

Jednocześnie informujemy, iż komplet dokumentacji należy dostarczyć zgodnie z umową do Działu Przygotowania i Rozliczeń Inwestycji i Remontów celem weryfikacji kosztorysu i przedmiaru robót.

Załączniki:

1 egz. protokołu z posiedzenia Rady Technicznej nr 4/2019

Kopie:

SDS, TWC, IU

Dyrektor ds. Technicznych
Prokurent

Włodzisław Pała

Dyrektor
ds. Obsługi Klienta i Sieci
Prokurent

Agata Woźniak - Karolczyk

Protokół nr 4/2018

Z posiedzenia Rady Technicznej przy Katowickich Wodociągach S.A. w dniu 08.01.2019r.

na temat:

„Wymiana sieci wodociągowej wraz z przyłączami wodociągowymi przy ul. Żwirki i Wigury w Katowicach.”

Inwestor: Katowickie Wodociągi S.A.
Projektant: Rafał Drobczyk Sp. z o.o.
ul. Jasińskiego 6A/B
44-100 Gliwice

WUPB/465/2018

Rada Techniczna **uzgadnia** przedłożoną dokumentację projektową wymiany sieci wodociągowej w ul. Żwirki i Wigury w Katowicach z uwagami:

1. Do budynku przy ul. Żwirki i Wigury 3 i 3a należy przewidzieć przyłącze wodociągowe (niezależne nie przez budynek nr 1).
2. W nawiązaniu do pisma L.dz. FZ-2221-1-2/19 z dnia 04.01.2019r. Komendy Miejskiej Policji zaznaczamy, iż projektowana wymiana sieci wodociągowej obejmuje wykonanie przyłącza do budynku nr 28 od strony ul. Żwirki i Wigury. Jednocześnie w nawiązaniu do pkt. 4 niniejszego pisma celem realizacji nowego przyłącza do budynku przy ul. Kilińskiego 9, właściciel budynku powinien wystąpić do Katowickich Wodociągów S.A. o wydanie warunków technicznych na podłączenie do sieci wodociągowej. Procedura związana z realizacją przyłączy dostępna jest na stronie internetowej www.wodociagi.katowice.pl (zakładka: STREFA KLIENTA/Sposoby załatwiania spraw/budowa przyłączy wod-kan.).

Protokołował:

Dział Sieci

Anna Adamczak

Sprawdził:

Główny Specjalista
Kierownik Działu Sieci

Jan Senik

Zatwierdził:



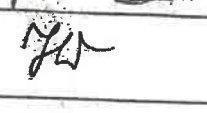
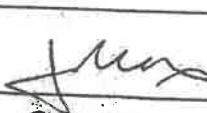

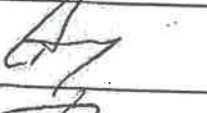
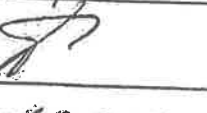
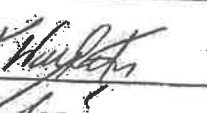

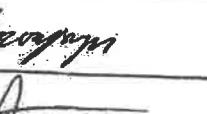
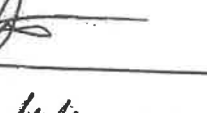
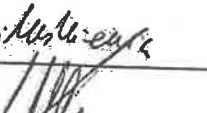


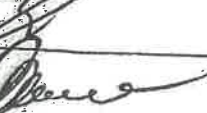
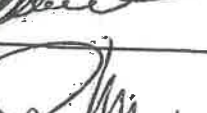


Wiceprezes Zarządu


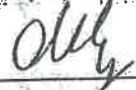

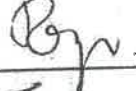
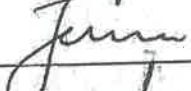


Krzysztof Latko

LISTA OBECNOŚCI

W dniu 08.01.2019r. na temat:

.....Rada Techniczna

Lp.	Imię i nazwisko	Instytucja	Podpis
1.	Andrzej Cebula	KIUK Sp. z o.o.	
2.	MARIUSZ SKABON	KIWK Sp. z o.o.	
3.	Szabolte Hapulska - Wawrosz	KIWK Sp. z o.o.	
4.	Krzysztof LATKO	KW SA	
5.	Agota Kordczyn	KW SA	
6.	Jan Psiuk	KW SA	
7.	Młodziejewicz Fala	KW SA	
8.	Katarzyna Hapulska	KW SA	
9.	Jan Senik	KW S.A.	
10.	Adam Miszczyński	KW S.A.	
11.	Grzegorz Paweł	SANKAT	
12.	Melania Mikusiewicz	KW S.A.	
13.	Krzysztof Nawrocki	SANKAT	
14.	Katarzyna Porich. ewy	SANKAT	
15.	Janina Włk	KW S.A.	
16.	Grzegorz Olibon	TWP	
17.	Cezary Teleja	INI	
18.	Roman Augustyn	TKP	

Lp.	Imię i nazwisko	Instytucja	Podpis
19.	Audun Krawczyk	IN	
20.	Tomasz Ochotnicki	TD	
21.	Marcin Niemiec	TNL	
22.	Ewa Rychlewska	IU	
23.	Anna Jesionek	TKS	
24.	Olga Jakubowska	JU	
25.	Kamila Tekle-Widana	SW	
26.			
27.			
28.			
29.			
30.			
31.			
32.			
33.			
34.			
35.			
36.			

Województwo
Urząd Ochrony Zabytków
10-011 Katowice, ul. Piłsudskiego 22
tel./fax 32-253 17-97 32 256 48 50

30-01-2020

Katowice,.....
Za zwrotnym potwierdzeniem odbioru

K – NR.5183.36.2020.RRW
RPW/17642/2019


Katowickie Wodociągi S.A.
40-335 Katowice
ul. Obrońców Westerplatte 89
reprezentowane przez :
Pani Ewa Stasik
42-600 Tarnowskie Góry
ul. W. Roździeńskiego 13

W odpowiedzi na pismo otrzymane w dniu 26.09.2019 r. - Śląski Wojewódzki Konserwator Zabytków informuje, że nie wnosi uwag konserwatorskich do rozwiązań projektowych dotyczących wykonania przyłączy wody do budynku przy ul. Żwirki i Wigury 28/ul. Kilińskiego 9 w Katowicach, wpisanego do rejestru zabytków decyzją wojewódzkiego konserwatora zabytków z dnia 14.07.2014 r. nr A/420/14.

Ponadto przedmiotowa inwestycja jest usytuowana na terenie tzw. Południowej Dzielnicy Katowic, wpisanej do rejestru zabytków pod numerem A/370/12, decyzją WKZ z dnia 23.12.2012r. Przed przystąpieniem do realizacji przedmiotowego zadania należy uzyskać pozwolenia konserwatorskie na prowadzenie prac przy ww. zabytkowym budynku oraz na terenie wpisanym do rejestru zabytków. Wzory wniosków dostępne są na stronie internetowej tutejszego Urzędu: www.wkz.katowice.pl.

W załączeniu – zwracamy 1 egzemplarz dokumentacji projektowej.

Z-ca Śląskiego Wojewódzkiego
Konserwatora Zabytków
w Katowicach


mgr inż. arch. Anna Ostrowska



a/a RRW 28.01.2020 r.