
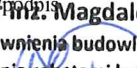
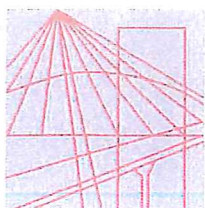


Jednostka projektowa:		Egz.
<p style="text-align: center;">PUHP ALEX mgr inż. Lidia Poniatowska ul. Partyzantów 15 43-450 Ustroń NIP: 548-000-84-57 ; REGON:072375280 tel. 510 14 13 27; 33 854 49 55</p>		D O K U M E N T A C J A T E C H N I C Z N A
Obiekt:	<p>Sieć wodociągowa wraz z przyłączami ul. Papiernia w Ustroniu 43-450 Ustroń, <i>Jednostka ewidencyjna: Ustroń</i> <i>Obręb ewidencyjny: Ustroń;</i> <i>Dz. nr: 2640/5; 2632/4, 2639/2, 2632/5; 2639/1; 2638/1, 4872; 2637, 5280; 2636/2;</i> <i>2636/3; 2636/4; 2636/7; 2636/6; 2636/9; 2636/10; 2636/13; 2636/12; 5216; 5217,</i> <i>2634/2</i></p>	
Nazwa inwestycji:	Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami przy ul. Papiernia w Ustroniu	
Faza:	Projekt wykonawczy	
Inwestor:	Gmina Ustroń ul. Rynek 1 43-450 Ustroń	
KATEGORIA OBIEKTU – XXVI		
Projektował:	mgr inż. Lidia Poniatowska	Pieczęć/podpis  Lidia Poniatowska mgr inż. urzędzeń sanitarnych 43-450 Ustroń, ul. Partyzantów 15 Tel. 33 854-49-55
Sprawdzał:	mgr inż. Magdalena Poniatowska nr upr. SLK/8398/PWBS/18	Pieczęć/podpis  mgr inż. Magdalena Poniatowska Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń nr ewid. SLK/8398/PWBS/18
Ustroń, styczeń 2021r.		
Niniejszy projekt chroniony jest prawem autorskim. Projekt ani żaden jego fragment nie mogą być reprodukowane, powielane lub wykorzystywane do innych celów bez pisemnej zgody pracowni.		



Ś L Ą 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

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

Sygn. akt SLK/OKK/7131.7132/8398/18

DECYZJA

Katowice, dnia 04 grudnia 2018 r.

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2018 r., poz. 1202 z późn. zm.), § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pani Magdalena Poniatowska

mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 07 lutego 1990 w Dąbrowie Górniczej

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/8398/PWBS/18

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej specjalności.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Zgodnie z art. 127a k.p.a., w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję (tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa). W takim wypadku, z dniem doręczenia organowi oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. Informuje się ponadto, że jeżeli w wyniku złożenia oświadczenia o zrzeczeniu się odwołania decyzja uzyska przymioty ostateczności i prawomocności – zamyka to również drogę do zaskarżenia jej do sądu administracyjnego.

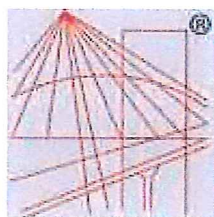
Otrzymują:

1. Pani Magdalena Poniatowska
Partyzantów 15
43-450 Ustroń
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
mgr inż. Franciszek Buszka
2.
mgr inż. Jan Spychała
3.
inż. Hieronim Spiżewski



P O L S K 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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-MEA-AAZ-ZUB *

Pani Magdalena Poniatowska o numerze ewidencyjnym SLK/IS/0873/19
adres zamieszkania ul. Partyzantów 15, 43-450 Ustroń
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-31 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Ustroń, dnia 29.01.2021 r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z treścią art. 20 ust. 4 ust. Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tj. Dz. U. 2020 poz. 2127), oświadczam, że przedmiotowa dokumentacja projektowa pt: **„Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami przy ul. Papiernia w Ustroniu”**, została opracowana zgodnie z dostępną wiedzą techniczną oraz obowiązującymi normami i przepisami prawa oraz jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

mgr inż. Magdalena Poniatowska
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłowniczych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
nr ewid. SLK/8398/PWBS/18

OPIS TECHNICZNY

1	Dane ogólne	6
1.1	Podstawa opracowania dokumentacji	6
1.2	Przedmiot, zakres i układ opracowania	6
1.3	Charakterystyka terenu inwestycji	6
1.3.1	Położenie terenu inwestycji i stan własnościowy	6
1.3.2	Stan istniejący zagospodarowania terenu	7
1.3.3	Projektowane zagospodarowanie terenu	7
1.3.4	Dane dotyczące wyjaśnienia zapisów planu zagospodarowania przestrzennego	7
1.4	Dane gruntowe	8
1.4.1	Opinia geotechniczna	8
1.4.2	Warunki hydrologiczne	8
2	Projekt architektoniczno - budowlany sieci wodociągowej	8
2.1	Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz charakterystyczne parametry techniczne	8
2.2	Opis sieci wodociągowej	9
2.2.1	Konfiguracja istniejącej sieci	9
2.2.2	Charakterystyka rozwiązań projektowych	9
3	Badania przewodów wodociągowych. Próba szczelności	16
4	Płukanie i dezynfekcja	18
5	Roboty ziemne	19
6	Punkty osnowy geodezyjnej i punkty graniczne	19
7	Odpompowanie wody z wykopów	20
8	Lokalizacja sieci pod drogami	20
9	Odtworzenie nawierzchni dróg	20
10	Skrzyżowanie wodociągu z uzbrojeniem podziemnym	20
11	Warunki BHP	21
12	Wpływ projektowanego wodociągu na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	21
13	Obszar oddziaływania obiektu	21
14	Uwagi końcowe	22

Informacja BIOZ

1	Podstawa opracowania	25
2	Zakres robót	25
3	Istniejące i przewidziane zagospodarowanie terenu	25
4	Przewidywane zagrożenia	26
5	Zalecenia techniczno-organizacyjne dla wykonawcy	26
6	Obowiązki kierownika budowy	26

SPIS DOKUMENTÓW FORMALNO-PRAWNYCH

L.P.	Nazwa rysunku
1	Warunki techniczne przebudowy sieci wodociągowej
2	Pismo Burmistrza Miasta Ustroń – zgoda na wejście w teren
3	Decyzja Burmistrza Miasta Ustroń
4	Uzgodnienie PSG
5	Uzgodnienie trasy przez WZC
6	Protokół z narady koordynacyjnej
7	Uzgodnienie projektu

SPIS RYSUNKÓW

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
2.1	Profile podłużne	1:100/500
2.2	Profile podłużne	1:100/500
2.3	Profile podłużne	1:100/500
2.4	Profile podłużne	1:100/100
3	Schematy węzłów	1:20
4.1	Studnia pomiarowa SW1 śr. 1500 mm	-
4.2	Studnia pomiarowa SW2 śr. 1500 mm	-
4.3	Studnia wodomierzowa śr. 1500 mm	-
5	Studnia wodomierzowa śr. 1000 mm	-
6	Zabezpieczenie kabli	-
7	Zabezpieczenie rurociągu	-
8	Zestaw wodomierzowy	-
9	Szczegół zabudowy hydrantu 1Hn80	1:20
10	Szczegół zabudowy hydrantu 2Hn80	1:20
11.1	Lokalizacja wodomierzy	1:100
11.2	Lokalizacja wodomierzy	1:100
11.3	Lokalizacja wodomierzy	1:100
11.4	Lokalizacja wodomierzy	1:100
11.5	Lokalizacja wodomierzy	1:100

OPIS TECHNICZNY

1 DANE OGÓLNE

Nazwa inwestycji: Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami przy ul. Papiernia w Ustroniu

Inwestor: Gmina Ustroń
ul. Rynek 1, 43-450 Ustroń

Opracował: mgr inż. Lidia Poniatowska

Projektował: mgr inż. Magdalena Poniatowska
nr upr. SLK/8398/PWBS/18

1.1 Podstawa opracowania dokumentacji

- a) zlecenie Inwestora obejmujące projekt budowy sieci wodociągowej wraz z przyłączami przy ulicy Papiernia w Ustroniu,
- b) mapa do celów projektowych,
- c) warunki techniczne dostawy wody wydane przez Wodociągi Ziemi Cieszyńskiej Sp. z o.o.,
- d) wizja w terenie,
- e) uzgodnienia z właścicielami terenu,
- f) uzgodnienia i wytyczne branżowe oraz przepisy i normy prawne,
- g) Narada Koordynacyjna,
- h) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609).

1.2 Przedmiot, zakres i układ opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy budowy sieci wodociągowej wraz z przyłączami w rejonie ulicy Papiernia w Ustroniu.

Opracowanie obejmuje zagadnienia wymagane na etapie projektu wykonawczego budowy sieci wodociągowej wraz z przyłączami a w szczególności:

- lokalizację sieci wodociągowej i przyłączy na planie zagospodarowania
- technologię robót

Projekt zakresem obejmuje budowę sieci wodociągowej wraz z przyłączami w rejonie ulicy Papiernia w Ustroniu.

1.3 Charakterystyka terenu inwestycji

1.3.1 Położenie terenu inwestycji i stan własnościowy

Inwestycja zlokalizowana jest w terenie zasadniczo płaskim, w rejonie ulicy Papiernia w Ustroniu. W obrębie terenu objętego opracowaniem zlokalizowany jest

istniejący staw. Omawiany teren stanowi własność Gminy Ustroń oraz prywatnych właścicieli. Przebieg trasy wodociągu ustalono z właścicielami działek.

1.3.2 Stan istniejący zagospodarowania terenu

Teren objęty inwestycją jest częściowo zabudowany budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi i budynkiem wielorodzinnym. Trasa projektowanego wodociągu i przyłączy przebiega przez drogi gminne oraz tereny prywatnych właścicieli.

W terenie objętym opracowaniem przebiegają następujące sieci uzbrojenia podziemnego:

- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć gazowa,
- sieć teletechniczna,
- nadziemna sieć energetyczna.

1.3.3 Projektowane zagospodarowanie terenu

Trasę sieci wodociągowej usytuowano w pasie dojazdowej drogi gminnej oraz działek prywatnych właścicieli. Trasa sieci i przyłączy wodociągowych oraz sposób budowy zostały tak ustalone żeby nie zachodziła konieczność wycinki drzew i krzewów objętych koniecznością uzyskania decyzji administracyjnej. Projektowana sieć wodociągowa ma charakter zanikowy. Jedynymi elementami pozostającymi na powierzchni terenu są hydranty oraz skrzynki do zasuw i pokrywy studni wodomierzowych. Dodatkowo w ramach inwestycji przewiduje się likwidację istniejącego ogrodzenia oraz w zamian wykonanie nowego ogrodzenia. Pozostałe elementy zagospodarowania terenu pozostają bez zmian.

1.3.4 Dane dotyczące wyjaśnienia zapisów planu zagospodarowania przestrzennego

Dla omawianego terenu nie ma Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego. Dla przedmiotowej inwestycji została wydana Decyzja O Ustaleniu Lokalizacji Inwestycji Celu Publicznego. Zgodnie z tą decyzją planowana inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć wymagających przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. Prace prowadzone w pobliżu drzew i krzewów winny być wykonywane w sposób jak najmniej im szkodzący.

Inwestycja znajduje się w granicach zespołu dawnego ośrodka hutniczego Teresa wpisanego do rejestru zabytków dawnego województwa bielskiego pod numerem rejestru A-670/91 oraz w strefie „A” ścisłej ochrony konserwatorskiej, postanowieniem z dnia 25.05.2020 r. nr B-AR.5151.5.2020.JM.

1.4 Dane gruntowe

1.4.1 Opinia geotechniczna

Projektowany wodociąg o statycznie wyznaczanym schemacie obliczeniowym wykonywany będzie głównie metodą bezwykopową w grobli istniejącego stawu oraz w pozostałym terenie projektuje się wykonanie metodą wykopu otwartego. Stwierdza się występowanie prostych warunków gruntowych, niniejszą budowę należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej (§4 ust. 1 oraz ust 3 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz.U. 2012 poz. 463 ze zm.) w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. Roboty należy prowadzić zgodnie z wymogami normy PN-B06050. Wykonawca nie może dopuścić podczas wykonywania prac budowlanych do uplastycznienia i rozluźnienia się gruntu na skutek zalania wykopów oraz przemarznięcia gruntu. Zabrania się prowadzenie jakichkolwiek prac ziemnych bez stosownego zabezpieczenia wykopów.

1.4.2 Warunki hydrologiczne

Projektowana sieć wodociągowa przebiega częściowo pod groblą stawu, który zasilany jest wodą z Ustrońskiej Młynówki, nie posiadającej własnego źródła. Staw został utworzony do napędzania turbiny wchodzącej w skład dawnej huty Teresa. Obecnie wykorzystywany jest jako rezerwuuar wody do naśnieżania stoku narciarskiego na stoku Góry Czantoria oraz jako staw rybny.

2 PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY SIECI WODOCIĄGOWEJ

2.1 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz charakterystyczne parametry techniczne

Projektowana sieć wodociągowa zasilana będzie z rurociągu o śr. 100 mm stalowego, w którym ciśnienie statyczne wynosi ok. 0,4 MPa.

Projektowany wodociąg ma na celu zaopatrzenie w wodę zdatną do spożycia budynków zlokalizowanych przy ulicy Papiernia w Ustroniu. Opracowanie niniejsze obejmuje zagadnienia wymagane na etapie projektu wykonawczego budowy sieci wodociągowej z przyłączami.

Dane techniczne sieci:

Typ rury	Długość [mb]
Ø63 PE100RC SDR11	135,5

Ø90 PE100RC SDR11	201,5
-------------------	-------

Dane techniczne przyłączy:

Typ rury	Długość [mb]
Ø40 PE100RC SDR11	116,0

2.2 Opis sieci wodociągowej**2.2.1 Konfiguracja istniejącej sieci**

Istniejąca sieć wodociągowa, do której będzie włączana projektowana sieć wykonana jest z rur stalowych o średnicy 100 mm. Wpięcie do istniejącej sieci nastąpi na działce nr 2640/5 stanowiącą własność prywatną.

2.2.2 Charakterystyka rozwiązań projektowych**a) Układ trasy sieci**

Przebieg trasy uwzględnia:

- możliwość prowadzenia wykopu (miejsce składowania ziemi) oraz wykonania wodociągu metodą bezwykopową,
- ograniczenie zniszczeń zagospodarowania terenu.

Cała trasa projektowanej sieci wodociągowej oraz przyłączy pokazano na projekcie zagospodarowania terenu.

Trasa sieci wodociągowej oraz przyłączy musi być wyznaczona przez uprawnionego geodetę.

Równocześnie należy zlokalizować istniejące uzbrojenie terenu poprzez dokonanie kontrolnych wykopów ręcznych w obecności właścicieli/gestorów tych urządzeń.

b) Włączenie do istniejącej sieci wodociągowejWłączenie w węzle W1

Włączenie do istniejącej sieci należy dokonać poprzez rozcięcie rurociągu stalowego o średnicy 100mm, a następnie wbudowanie trójnika redukcyjnego o śr. 110/90mm z PE100 SDR11. Trójnik należy zabudować poprzez zastosowanie tulei kołnierзовych z PE100 SDR11 z luźnym kołnierzem śr. 100mm ze stali galwanizowanej. Tuleje z istniejącym rurociągiem połączyć przy zastosowaniu kształtek skrętnych z połączeniem kołnierзовym przystosowanych do łączenia rur stalowych. Po zabudowaniu trójnika należy w kierunku nowego odcinka zabudować zasuwę kołnierзовą śr. 80mm (w odległości zgodnej z profilem podłużnym), z żeliwa sferoidalnego, wewnątrz i zewnętrznie epoksydowanego, z miękkim uszczelnieniem klina, równoprzelotową. Zasuwę należy zabudować poprzez tuleje kołnierзовe z PE100 SDR1z z luźnym

kołnierzem śr. 80mm ze stali galwanizowanej, zgrzane doczołowo z projektowanym odcinkiem nowobudowanej sieci. Pomiędzy zasuwą, a tuleją kołnierzową należy zabudować uszczelkę z elastomeru EPDM, wyposażoną w dodatkowe uchwyty mocujące, zabezpieczające przed przesunięciem się uszczelki w trakcie ich montażu. Kołnierz winien być zwymiarowany i owiercony zgodnie z normą PN-EN 1092-2:1999.

UWAGA:

Wykonawca zobligowany jest do dokonania odkrywki w miejscu, w którym projektowane jest połączenie budowanej sieci z istniejącą siecią wodociągową. Po wykonaniu odkrywki Wykonawca w porozumieniu z Projektantem dokona weryfikacji sposobu wykonania projektowanego włączenia.

Po wykonaniu połączenia Wykonawca obowiązany jest do wykonania dokumentacji fotograficznej wraz z opisem, którą to następnie przekaże Inwestorowi za pośrednictwem protokołu.

c) Przewody wodociągowe

Projektowaną sieć wodociągową oraz przyłącza należy wykonać z rur PE100RC SDR11. Rury te muszą spełniać następujące warunki:

- być dwuwarstwowe z PE100RC o podwyższonej odporności na propagację pęknięć oraz odporność na korozję naprężeniową;
- mieć konstrukcję dwuwarstwową. Warstwa wewnętrzna - podstawowa wytłaczana z polietylenu klasy PE100RC, a warstwa zewnętrzna, stanowiąca ok. 10% grubości ścianki rury, jest również wytłaczana z polietylenu PE100RC. Obie warstwy połączone ze sobą molekularnie przez współwytłaczanie, w celu uzyskania litej konstrukcji ścianki rury;
- być odporne na ścieranie oraz posiadać dużą gładkość hydrauliczną;
- posiadać certyfikat zgodności z PAS 1075;
- posiadać ważny atest higieniczny wydany przez Państwowy Zakład Higieniczny w Warszawie;
- posiadać Krajową Ocenę Techniczną ITB (KOT) wydaną przez jednostki oceny technicznej, które zostały wytypowane przez Ministra Infrastruktury i Budownictwa, stwierdzające przydatność w technikach bezwykopowych oraz w montażu w wykopie otwartym. KOT winien być wydana na podstawie badań wyrobu, a nie granulatu, (dopuszczę się zamiennie Aprobata Techniczną ITB (AT) wydaną przed 1 stycznia 2017r., pod warunkiem jej ważności);
- posiadać Krajową Deklarację Właściwości Użytkowych (KDWU) wydaną przez producenta/wytwórcę lub podmiot będący odpowiedzialnym za wyrób budowlany;

- posiadać oznakowanie znakiem budowlanym B;
- posiadać możliwość stosowania w budownictwie drogowym;
- zgodne z normami PN-EN 12201-1:2012, PN-EN 12201-2+A1:2013-12.

Pomiędzy studniami wodomierzowymi SW1 do SW2 sieć wodociągową zabudować bezwykopowo w rurze przewiertowej – ochronnej. Dodatkowo odcinek oraz na odcinku W9-W11 należy również wykonać metodą bezwykopową z pominięciem rury przewiertowej.

Rury należy łączyć poprzez zgrzewanie doczołowe lub za pomocą kształtek elektrooporowych zgodnie z normami PN-EN 12201-1:2011, PN-EN 12201-2:2011, PN-EN 12201-3:2011. Montaż rur należy wykonywać w temperaturze otoczenia w granicach +5° do +30° C. Zgrzewanie rur należy wykonywać zgodnie z instrukcjami i wytycznymi producenta rur. Dopuszcza się stosowanie kształtek elektrooporowych wtryskowych.

Niedopuszczalnym jest stosowanie kształtek segmentowych.

W miejscu zabudowywania sieci wodociągowej w wykopie otwartym, wodociąg należy posadzić na podsypce piaskowej o grubości warstwy 20cm. Dno wykopu powinno być tak wyprofilowane, aby rura spoczywała na nim jedną czwartą swojej powierzchni. Niedopuszczalne jest wyrównanie podłoża ziemią z urobku lub podkładanie pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu. Do Wykonawcy należy stabilizacja podłoża pod rurociągami, zgodnie z wymaganiami normy PN-99/B10726. Po zabudowaniu rurociągów całość obsypać piaskiem na wysokość 30cm ponad wierzch rury. Obsypkę należy zagęścić warstwowo. Obsypkę piaskową należy zagęszczać ręcznie warstwami tak aby przewody nie uległy przesunięciu oraz zniszczeniu.

Przewody wykonywane z rur PE poddać próbie szczelności ciśnieniowo-hydraulicznej.

Całość trasy sieci wodociągowej (wykonanej metodą rozkopu) należy oznakować linką stalową przytwierdzoną do układanych rur za pomocą opasek ślimakowych ze stali nierdzewnej, montowanych minimum co 10m. W przypadku budowy odcinków metodą bezwykopową, należy zabudowywać dwie linki stalowe równoległe. Minimalny przekrój stosowanych linek stalowych wynosi 6mm². W przypadku konieczności włączenia dwóch odcinków drutów należy stosować łącznik typu CLIP przeznaczony do łączenia linki stalowej. Końce linek ostrzegawczo-lokalizacyjnej wyprowadzić do skrzynek ulicznych, zabudowywanych na armaturze.

d) Zestaw hydrantowy

Projektuje się 2 komplety zestawu hydrantowego z zabudowanym hydrantem nadziemnym. Hydranty muszą posiadać świadectwa dopuszczenia CNBOP-PIB.

Hydrant nadziemny

Projektuje się 2 sztuki hydrantu nadziemnego o średnicy 80mm PN16, ciśnieniu roboczym max. 0,6 MPa. Zestaw hydrantu nadziemnego, składać się musi z:

- hydrant nadziemny śr. 80mm PN16 sztywny z: pojedynczym zamknięciem, kolumną wykonaną z grubościennej rury ze stali nierdzewnej wyposażoną w spust, kołnierz zwymiarowany i owiercony zgodnie z normą PN-EN 1092-1+A1:2013-07, głowica hydrantu koloru czerwonego, całość zgodna z normą PN-EN 14384:2009,
- kolano kołnierzowe 90° o śr. 80mm ze stopą zgodne normą PN-EN 545:2010, całość z żeliwa sferoidalnego, wewnątrz i zewnątrz epoksydowanego, kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z normą PN-EN 1092-2:1999,
- króciec dwukołnierzowy FF o śr. 80mm i długości L=1,0m zgodny z normą PN-EN 545:2010, z żeliwa sferoidalnego, wewnątrz i zewnątrz epoksydowanego, kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z normą PN-EN 1092-2:1999,
- zasuwa kołnierzowa śr. 80mm, z żeliwa sferoidalnego, wewnątrz i zewnątrz epoksydowanego, z miękkim uszczelnieniem klina, równoprzelotowa, kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z normą PN-EN 1092-2:1999,
- teleskopowa obudowa do zasuw,
- płyty podkładowej betonowej pod skrzynkę uliczną,
- płyty podkładowej betonowej pod kolano stopowe,
- skrzynka uliczna z żeliwa szarego, bitumizowanego,
- otulinę ułatwiającą rozsączanie wody w gruncie, zabezpieczoną przed wrastaniem korzeni.

UWAGA

Wszystkie połączenia kołnierzowe należy uszczelniać za pomocą uszczelek płaskich z elastomeru EPDM, wyposażonych w dodatkowe uchwyty mocujące, zabezpieczające przed przesunięciem się ich w trakcie montażu.

Lokalizację hydrantów i ich zasuw oznakować tabliczkami orientacyjnymi zgodnie z normą PN86/B-09700 oraz tabliczkami zgodnymi z normą PN-N 01256/01, tabliczki mocować na obiektach stałych lub słupkach stalowych.

e) Armatura i kształtki

Zasuwy kołnierzowe

Projektuje się armaturę odcinającą w postaci zasuw o średnicy 80mm.

Zabudowywane zasuwy o śr. 80mm, projektuje się jako zasuwy kołnierzowe równoprzelotowe PN16, spełniające następujące warunki:

- zabudowa krótka: wg normy PN-EN 558-1:2001, F4 (DIN 3202);
- owiercenie kołnierzy: wg normy PN-EN 1092-2;
- korpus i pokrywa: z żeliwa sferoidalnego (GGG – 50), z powłoką ochronną z farb epoksydowych wg wymogów GSK – RAL (lub certyfikat równoważny potwierdzający zastosowanie się producenta do wszelkich wymagań, których spełnienie konieczne jest do uzyskania znaku, jakości RAL 662), o min. grubości 250 μm ;
- odlew korpusu z oznakowaniem określającym: producenta, średnicę DN, ciśnienie nominalne i materiał korpusu;
- śruby pokrywy: ze stali nierdzewnej, całkowicie schowane w gniazdach i zabezpieczone masą plastyczną na gorąco;
- uszczelka połączenia pokrywy i korpusu: z gumy NBR, zagłębiona w rowku w korpusie;
- trzpień: ze stali nierdzewnej, z min. 13% zawartością chromu, z gwintem walcowanym na zimno, z ogranicznikiem posuwu klina;
- trzpień odizolowany na całej długości, od kontaktu z żeliwem pokrywy;
- uszczelnienie trzpienia 3 – sekcyjne: uszczelka wargowa z gumy EPDM stanowiąca główne uszczelnienie zasuwy, min. 4 o – ringi doszczelniające oraz pierścień zgarniający z gumy NBR;
- uszczelnienie trzpienia,
- przelot zasuwy: pełen, równy średnicy nominalnej i bez zawężeń.

Klin:

- rdzeń z żeliwa sferoidalnego (GGG – 50);
- nawulkanizowany zewnętrznie i wewnętrznie, powłoką z gumy EPDM o min. grubości 1,5 mm;
- nakrętka klina: z mosiądzu o podwyższonej wytrzymałości, na stałe połączona z klinem;
- przelot przez komorę klina: cylindryczny na całej długości i nie zawężony na końcu.

Testy:

- próba szczelności wodą wg PN-EN 1074-1 i 2, PN-EN 12266;
- próba momentu obrotowego zamykania zasuwy.

Zasuwy z żywicy POM

Zasuwy o śr. 1¼", 2", projektuje się jako zasuwy wykonane z żywicy POM na PN16, spełniające następujące warunki:

- obudowa zasuwy wykonana z żywicy POM;
- obustronnie wyposażona w złącze wciskowe dla rur PE;
- wytrzymałość na ciśnienie nominalne PN16;
- klin z nawulkanizowaną powłoką elastomerową;
- gładki i wolny przeLOT;
- klin wykonany z mosiądzu;
- wrzeciono ze stali nierdzewnej, uszczelnione o-ringiem;

Połączenie zasuwy z rurą winno być elastyczne – zasuwa po zamontowaniu przy odciążonym zacisku ma mieć możliwość obrotu, w razie konieczności zasuwa ma być demontowana.

Obudowa teleskopowa do zasuw:

- pręt ocynkowany o profilu kwadratowym o boku min. 18 mm;
- kaptur trzpienia wykonany z żeliwa sferoidalnego GGG40 EN-GJS-400-15 przymocowany śrubą;
- sprzęgło z żeliwa sferoidalnego GGG40 EN-GJS-400-15 mocowane do trzpienia zasuwy za pomocą ocynkowanej (nierdzewnej) PN-EN ISO 1234:2000 zawleczeni;
- zabezpieczenie przed rozerwaniem;
- blacha oporowa umożliwiająca ustawienie obudowy na dowolnej wysokości;
- rura osłonowa wykonana z PE.

Skrzynka do zasuw:

- wykonanie wg DIN 4056;
- korpus wykonany z żeliwa;
- pokrywa wykonana z żeliwa szarego GG25 wg EN-GJL-250 ze znakiem „W”.

UWAGA:

Zasuwa, obudowa teleskopowa i skrzynka uliczna sztywne wykonane z żeliwa szarego mają stanowić komplet oraz pochodzić od jednego producenta.

Lokalizację armatury oznaczyć tabliczkami orientacyjnymi zgodnie z normą PN86/B-09700 umocowanych na obiektach stałych lub słupkach stalowych.

Wszystkie połączenia kołnierżowe należy uszczelniać za pomocą uszczelek

płaskich z elastomeru, wyposażonych w dodatkowe uchwyty mocujące, zabezpieczające przed przesunięciem się ich w trakcie montażu.

Kształtki PE

Projektuje się kształtki wykonane z PE100 SDR11. Kształtki należy łączyć poprzez zgrzewanie elektrooporowe lub doczołowe. Kształtki muszą być zgodne z normą PN-EN 12201-1:2011, PN-EN 12201-3:2011.

Kształtki żeliwne

W przypadku konieczności zabudowy kształtek żeliwnych, muszą być one wykonane z żeliwa sferoidalnego z powłoką ochronną z farb epoksydowych wg wymogów GSK – RAL (lub certyfikat równoważny potwierdzający zastosowanie się producenta do wszelkich wymagań, których spełnienie konieczne jest do uzyskania znaku, jakości RAL 662), o min. grubości 250 µm. Dodatkowo kształtki winny posiadać oznakowanie określające: producenta, średnicę DN, ciśnienie nominalne i materiał z którego zostały wykonane. Kołnierze muszą być zwymiarowane i owiercone zgodnie z normą PN-EN 1092-2:1999. Ciśnienie robocze kształtek PN16.

Uwagi

Wszystkie połączenia kołnierzowe należy uszczelniać za pomocą uszczelek płaskich z elastomeru EPDM, wyposażonych w dodatkowe uchwyty mocujące, zabezpieczające przed przesunięciem się ich w trakcie montażu.

f) Oznakowanie wodociągu

Całość trasy sieci wodociągowej (wykonanej metodą rozkopu) należy oznakować taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną niebieską, z folii polietylenowej z wkładką stalową, ułożoną na poziomie 50cm ponad wierzch układanych przewodów. Szerokość taśmy ostrzegawczej 10cm. Końce taśmy ostrzegawczo-lokalizacyjnej wyprowadzić do skrzynek ulicznych, zabudowywanych na armaturze. W przypadku konieczności łączenia odcinków taśmy, ich końce należy łączyć poprzez nitowanie wkładek stalowych. **Niedopuszczalnym** jest łączenie taśmy ostrzegawczo-lokalizacyjnej poprzez jej wiązanie. Na odcinku wykonanym przewiertem należy zastosować dwa druty miedziane o przekroju 6 mm lub linki stalowe, które należy połączyć z sąsiadującą wkładką w taśmie oznaczeniowej oraz wyciągnąć do skrzynek zasuwowych. Lokalizację hydrantów i ich zasuw oznakować tabliczkami orientacyjnymi zgodnie z normą PN86/B-09700 oraz tabliczkami zgodnymi z normą PN-N 01256/01, tabliczki mocować na obiektach stałych lub słupkach stalowych. Lokalizację armatury oznaczyć tabliczkami orientacyjnymi zgodnie z normą PN86/B-

ułożoną na poziomie 50cm ponad wierzch układanych przewodów. Szerokość taśmy ostrzegawczej 10cm. Końce taśmy ostrzegawczo-lokalizacyjnej wyprowadzić do skrzynek ulicznych, zabudowywanych na armaturze. W przypadku konieczności łączenia odcinków taśmy, ich końce należy łączyć poprzez nitowanie wkładek stalowych. **Niedopuszczalnym** jest łączenie taśmy ostrzegawczo-lokalizacyjnej poprzez jej wiązanie. Na odcinku wykonanym przewiertem należy zastosować dwa druty miedziane o przekroju 6 mm lub linki stalowe, które należy połączyć z sąsiadującą wkładką w taśmie oznaczeniowej oraz wyciągnąć do skrzynek zasuwowych. Lokalizację hydrantów i ich zasuw oznakować tabliczkami orientacyjnymi zgodnie z normą PN86/B-09700 oraz tabliczkami zgodnymi z normą PN-N 01256/01, tabliczki mocować na obiektach stałych lub słupkach stalowych. Lokalizację armatury oznaczyć tabliczkami orientacyjnymi zgodnie z normą PN86/B-09700 umocowanych na obiektach stałych lub słupkach stalowych.

g) Studnia wodomierzowa

Projektuje się 2 studnie wodomierzowe o śr. 1500mm na sieci, 1 studnię na przyłączy o śr. 1500 mm do budynku nr 4 oraz 1 studnię o śr. 1000 mm, wykonane z polietylenu. Korpus studni musi być wykonany z ożebrowaniem, dno studni pełne. Pokrywa studni musi być szczelna oraz być wypełniona materiałem izolacyjnym. Przejścia wodociągu przez ściany studni wykonać jako szczelne przy użyciu przejść szczelnych. W studni wodomierzowej zabudować wodomierz oraz filtr siatkowy z rewizją boczną. Ostateczne parametry wodomierza zostaną podane przez Gestora sieci na etapie przystąpienia do robót budowlanych. Wodomierz wraz z pozostałą armaturą zabudowywaną w studni wodomierzowej winien podlegać akceptacji przez Inwestora.

h) Zabezpieczenie wykopów

Do zabezpieczenia wykopów o głębokości do 2,5 m zastosować liniowe obudowy systemowe w systemie lekkim, zdolnym przenosić parcie gruntu do 25 KN/m². W skład zestawu wchodzić powinny: płyty podstawowe, rozpory. Pomiędzy płyty stosować rozpory składające się z dwóch kompletnych regulatorów zakończonych kołnierzami, skręcanymi z łącznikiem śrubami M12x55. Długość rozpór ustalić w zależności od wymaganej szerokości wykopu pomiędzy płytami zabezpieczającymi. Płyty stosowane w dolnej części zabezpieczenia winny posiadać nóż ułatwiający zagłębianie zestawu w gruncie. Płyty w górnej części powinny być wyposażone w belki z otworami na zawiesia oraz posiadać wytrzymałość pozwalającą na wciskanie płyt łyzką koparki.

odbieranych odcinków przewodu oraz na żądanie Inwestora lub Inspektora Nadzoru. Należy również przeprowadzić próbę szczelności całego przewodu. Zaleca się przeprowadzić próbę ciśnieniową hydrauliczną, jednakże w przypadkach uzasadnionych względami techniczno – ekonomicznymi można stosować próbę pneumatyczną. Sposób przeprowadzania i pełny zakres wymagań związanych z próbami szczelności są podane w normie. Niezależnie od wymagań określonych w normie należy zachować następujące warunki przed przystąpieniem do przeprowadzenia próby szczelności:

- zastosowane do budowy przewodu materiały powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami;
- odcinki poddawane próbie szczelności mogą mieć długość max. 200,0 m;
- wszystkie złącza powinny być odkryte oraz w pełni widoczne i dostępne;
- odcinek przewodu powinien być na całej swojej długości stabilnie zabezpieczony przed wszelkimi przemieszczeniami;
- wykonana dokładnie obsypką;
- wszelkie odgałęzienia od przewodu powinny być zamknięte;
- profil przewodu powinien umożliwiać jego odpowietrzenie w najwyższych punktach badanego odcinka;
- należy sprawdzać wizualnie wszystkie badane połączenia.

W czasie prowadzenia próby szczelności należy w szczególności przestrzegać następujących warunków:

- przewód nie może być nasłoneczniony a zimą temperatura jego powierzchni zewnętrznej nie może być niższa niż 1°C;
- napełnianie przewodu powinno odbywać się powoli od najniższego punktu;
- temperatura wody wykorzystywanej przy próbie ciśnienia nie powinna przekraczać 20°C;
- po całkowitym napełnieniu wodą i odpowietrzeniu przewodu należy pozostawić go na 12 godzin w celu ustabilizowania;
- po ustabilizowaniu się próbnego ciśnienia wody w przewodzie należy przez okres 30 minut sprawdzać jego poziom;
- w wypadku próby pneumatycznej napełnianie przewodu powietrzem powinno się odbywać dwuetapowo* z przeprowadzeniem oględzin badanego odcinka między etapami;

* po uzyskaniu ciśnienia próbnego należy przewód pozostawić przez okres do 24 godzin dla wyrównania temperatury powietrza wewnątrz przewodu z temperaturą

otoczenia i po tym czasie należy przystąpić do kontrolowania ciśnienia (właściwa próba szczelności trwająca nie dłużej niż 24 godziny) w odstępach, co 30 minut;

- cały przewód może być poddany próbie szczelności dopiero po uzyskaniu pozytywnych wyników prób szczelności poszczególnych jego odcinków oraz po jego zasypaniu, z wyjątkiem miejsc łączenia odcinków.

Ciśnienie próbne P_p powinno wynosić:

- dla odcinka przewodu o ciśnieniu roboczym PR do 1,0 MPa, $PP = 1,5 PR$, lecz nie niższe niż 1,0 Mpa;
- dla odcinka przewodu zlokalizowanego pod drogami $PP=2PR$, lecz nie niższe niż 1,0 Mpa.

Szczelność odcinka i całego przewodu powinna być sprawdzona zgodnie z obowiązującą normą. Po zakończeniu próby szczelności należy zmniejszyć ciśnienie powoli w sposób kontrolowany, a przewód powinien być opróżniony z wody. Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach, podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika. Podczas badania powinien być używany cechowany manometr tarczowy (średnica tarczy minimum 150 mm) o zakresie o 50% większym od ciśnienia próbnego i działce elementarnej 0,01 Mpa.

4 PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA

Przed zasypaniem wykonywanego odcinka wodociągu należy przeprowadzić jego płukanie, następnie dezynfekcję i ponownie płukanie do zaniku jawnego zapachu chloru. Płukanie należy wykonać dwukrotnie tj. po próbie szczelności i po dezynfekcji. Prędkość przepływu wody podczas płukania powinna być nie mniejsza niż 1,0 m/s. Przewód można uznać za dostatecznie wypłukany, jeżeli wypływająca z niego woda jest przeźroczysta i bezbarwna. Dezynfekcja będzie polegała na wprowadzeniu do jednego końca dezynfekowanego odcinka przewodu roztworu wody z dodatkiem chlorku wapnia w ilości 100 mg/l lub chloraminy w ilości 20 – 30 mg/l, aż do momentu, gdy na końcówce tego odcinka (przez baterie lub zawory) będzie wyczuwalny zapach chloru, następnie należy zamknąć zawory i przetrzymać wprowadzony roztwór przez 24 godziny. Następnie przewody ponownie należy przepłukać wodą, aż do zaniku zapachu chloru, po czym należy pobrać próbkę wody do analizy fizyko – chemicznej i bakteriologicznej. Po dezynfekcji i płukaniu należy powiadomić Terenową Stację Sanitarno – Epidemiologiczną w celu stwierdzenia prawidłowości wykonania dezynfekcji. Przed przekazaniem rurociągu do eksploatacji wykonawca przedłoży zaświadczenie, że pobrana próbka wody odpowiada warunkom określonym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w

5 ROBOTY ZIEMNE

- przed przystąpieniem do robót należy sporządzić dokumentację fotograficzną na placu budowy (wszystkich posesji) na nośniku elektronicznym CD lub DVD,
- przed przystąpieniem do robót wytyczyć trasę wodociągu, wytyczenia dokonuje uprawniony geodeta,
- roboty prowadzić pod nadzorem gestorów uzbrojenia terenu oraz przedstawicieli Wodociągów Ziemi Cieszyńskiej sp. z o.o.,
- wszystkie wykopy zabezpieczyć ogrodzeniem lub taśmą ostrzegawczą wraz z tabliczkami ostrzegawczymi,
- wszystkie ściany wykopów przed montażem przewodów należy zabezpieczyć,
- przed ułożeniem przewodów z wykopu należy usunąć większe kamienie, w przypadku wystąpienia wód gruntowych należy je odpompować,
- szerokość robocza wykopu winna wynosić być min. 0,9 m,
- podczas budowy wodociągu należy ziemię z wykopu wywozić po za teren budowy,
- podczas zasypywania rurociągów zasypkę należy zagęszczać warstwowo,
- nadmiar ziemi z wykopów należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- uszkodzenia powstałe w wyniku budowy należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

6 PUNKTY OSNOWY GEODEZYJNEJ I PUNKTY GRANICZNE

Prace ziemne w pobliżu punktów osnowy geodezyjnej oraz punktów granicznych należy prowadzić ze szczególną ostrożnością bez ich naruszenia. W miejscach gdzie prace będą prowadzone w odległości mogącej spowodować naruszenie istniejących punktów osnowy oraz punktów granicznych Wykonawca wykona zabezpieczenie tych punktów. W przypadku uszkodzenia, zniszczenia lub naruszenia stabilności punktu osnowy lub punktu granicznego Wykonawca jest zobligowany do ich odtworzenia na własny koszt. Odtworzenie należy wykonać zgodnie z ustawą z dnia 17.05.1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. 2020 poz. 2052) oraz instrukcjami technicznymi wydanymi przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii.

7 ODPOMPOWANIE WODY Z WYKOPÓW

W przypadku pojawienia się w wykopach wody gruntowej lub opadowej należy ją odpompować. Proponuje się odwodnienie wykopu metodą powierzchniową, bezpośrednio z dna wykopu, za pośrednictwem pomp spalinowych z odprowadzeniem wody na odległość min. 10m, w kierunku zgodnym ze spadkiem terenu. Dopuszcza się odwodnienie wykopu za pośrednictwem igłofiltrów lub drenażu. Odwadnianie wykopów polegać będzie na usunięciu wody z wykopu w zakresie niezbędnym do uzyskania jak najlepszych warunków budowy, z zapewnieniem nienaruszalności struktury gruntów w poziomie posadowienia wodociągu. Odprowadzenie wody z odwodnienia wykopów należy do obowiązków Wykonawcy. Wykonawca winien wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód opadowych i gruntowych przesiakających z opadów, tak aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem.

8 LOKALIZACJA SIECI POD DROGAMI

Projektowana do budowy sieć wodociągowa oraz przyłącza przebiegać będą w terenie gminnych dróg dojazdowych.

9 ODTWORZENIE NAWIERZCHNI DRÓG

Projektowana sieć wodociągowa oraz przyłącza przebiegać będą w drogach o nawierzchni tłuczniowej, asfaltowej, z płyt drogowych betonowych oraz płyt betonowych sześciokątnych typu trylinka.

Po zabudowaniu rurociągów nawierzchnie dróg gminnych należy odtworzyć zgodnie z Decyzją Burmistrza Miasta Ustroń. Pozostałe nawierzchnie należy odtworzyć do stanu pierwotnego.

10 SKRZYŻOWANIE WODOCIĄGU Z UZBROJENIEM PODZIEMNYM

Projektowana sieć wodociągowa krzyżuje się z:

- siecią gazową,
- siecią teletechniczną,
- siecią kanalizacji sanitarnej.

Nie wyklucza się istnienia niezainwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego.

W przypadku istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz natrafienia na niezainwentaryzowane uzbrojenie podziemne, skrzyżowanie należy wykonać zgodnie z następującymi normami:

- PN-M-34501:1991, Gazociągi i instalacje gazowe - Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi - Wymagania,

- N SEP-E-004, Elektroenergetyczne linie napowietrzne - Projektowanie i budowa,
- N SEP-E-004, Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe -Projektowanie i budowa,
- PN-EN-1610:2002P, Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

Wszelkie prace ziemne w pobliżu podziemnego uzbrojenia terenu prowadzić ręcznie pod stałym, płatnym nadzorem pracowników danego gestora uzbrojenia.

11 WARUNKI BHP

Podczas realizacji inwestycji należy roboty prowadzić zgodnie z przepisami BHP. Należy zwrócić szczególną uwagę na:

- wykonanie zabezpieczeń wykopów,
- wykonanie dojazdów i dojazdów do budynków,
- zabezpieczenie przed osobami postronnymi maszyn i urządzeń,
- zapewnienie zaplecza dla pracowników.

12 WPLYW PROJEKTOWANEGO WODOCIĄGU NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

- Zapotrzebowanie i jakość wody – budowany wodociąg będzie szczelny i nie pogorszy jakości wody w ujęciach własnych.
- Emisja zanieczyszczeń gazowych - nie ulegnie zmianie.
- Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów - nie zmieni się.
- Emisja hałasu oraz wibracji i promieniowania – nie dotyczy.
- Inwestycja nie będzie miała wpływu na stan powierzchni ziemi, gdyż wodociąg projektowany jest w pasie dróg. Podczas prac budowlanych wierzchnia warstwa urodzajnej gleby (w terenach zielonych) musi być zebrana a po zakończeniu prac z powrotem ułożona na trasie przyłączy wodociągowych. Cały teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego.
- Inwestycja nie wpłynie i nie zmieni przebiegu wód powierzchniowych ani podziemnych.
- Ponieważ planowana inwestycja prowadzona będzie pod powierzchnią ziemi, przyjęte rozwiązania funkcjonalne i techniczne nie będą miały wpływu na środowisko przyrodnicze, zdrowotne ludzi i inne obiekty budowlane.

13 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania projektowanego wodociągu zamyka się w obrębie działek nr:

Ocenę obszaru oddziaływania określono na podstawie:

- art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.),
- § 10 i § 21 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 poz. 640).

14 UWAGI KOŃCOWE

- Przed przystąpieniem do robót należy wytyczyć trasę sieci wodociągowej
- Przed przystąpieniem do realizacji wykopów **w miejscu skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać wykop kontrolny – ręcznie, pod nadzorem gestora tegoż uzbrojenia.**
- Wykonawca ma obowiązek wykonania wykopów w taki sposób aby powierzchniom gruntu nadać w całym okresie trwania robót spadki umożliwiające jego prawidłowe odwodnienie.
- Nie wyklucza się istnienia w terenie innych niż wskazanych na mapach urządzeń podziemnych.
- Uszkodzone ciągi drenarskie, które są nie zinwentaryzowane, należy naprawić i zgłosić do odbioru przed zasypaniem.

Roboty montażowe, próby, odbiory, roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP a szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. 2018 poz. 1139),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 18 marca 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. 2009 nr 56 poz. 462),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401),
- PN-B-10736:1999P, Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych,
- PN-B-06050:1999, Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne,

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, i Klimatyzacji, Warszawa 1994,
- Instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów z PE lub innych materiałów zastępczych na budowie.

Wszystkie zastosowane materiały mające bezpośredni kontakt z wodą muszą posiadać ważny atest higieniczny wydany przez Państwowy Zakład Higieniczny w Warszawie.

Wszystkie materiały oraz zmiany projektowe należy przedłożyć do uzgodnienia przez Projektanta.