

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny

I Projekt Zagospodarowania Terenu

II Projekt Architektoniczno-Budowlany

2. Dokumentacja Formalno-Prawna

- | | | |
|----|---|---------------------|
| 1. | Warunki techniczne znak GK.1520.296.2019 | z dnia 31.12.2019r. |
| 2. | Protokół z narady koordynacyjnej
znak GKN.I.6630.56/2020 | z dnia 21.05.2020r. |
| 3. | Decyzja Zarządu Dróg Wojewódzkich w Katowicach
znak WD-U.6015.L-26.2020.MMIŚ.2899.20 | z dnia 27.02.2020r. |
| 4. | Pismo znak WD-U.6015.L-26.2020.MMIŚ.7869.20 | z dnia 29.05.2020r. |
| 5. | Uzgodnienie trasy Urząd Gminy Świnna
znak GK.1520.157.2020 | z dnia 16.06.2020r. |
| 6. | Oświadczenie projektanta | |
| 7. | Uprawnienia, zaświadczenie projektanta | |

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- | | | |
|-----|--|----------|
| 1.0 | Orientacja | 1:10 000 |
| 2.0 | Projekt zagospodarowania terenu | 1:500 |
| 3.1 | Profil podłużny przekroczenia nr 1 drogi wojewódzkiej Nr 945 –
ul. Żywiecka | 1:100 |
| 3.2 | Profil podłużny przekroczenia nr 2 drogi wojewódzkiej Nr 945 –
ul. Żywiecka | 1:100 |
| 4 | Mapa ewidencyjna | 1:1000 |

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny

Spis treści

I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	5
1. DANE OGÓLNE	5
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	5
3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	5
4. CHARAKTERYSTYKA TERENU INWESTYCJI	6
4.1. POŁOŻENIE I STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU	6
4.2. STAN PROJEKTOWANY ZAGOSPODAROWANIA TERENU	6
4.3. WARUNKI GRUNTOWE	7
5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA TERENU	7
6. DANE O EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.....	7
7. DANE DOTYCZĄCE WPISU DO REJESTRU ZABYTKÓW	7
8. DANE DOTYCZĄCE INWENTARYZACJI ZIELENI	8
9. INFORMACJA O ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA NATURALNEGO ORAZ HIGIENY I ZDROWIA LUDZI.....	8
10. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	8
II PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANÝ	10
1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE.....	10
2. FUNKCJE OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ SPOSÓB SPEŁNIENIA WYMAGAŃ UŻYTKOWYCH.....	10
2.1. DOBÓR MATERIAŁU	10
3. UKŁAD KONSTRUKCYJNY, SPOSÓB POSADOWIENIA	11
3.1. RUROCIĄGI WODOCIĄGOWE	11
3.2. ZAGŁĘBIENIE I NIWELETA WODOCIĄGU	11
3.3. BLOKI OPOROWE NA ZAŁOMACH I TRÓJNIKACH ORAZ POD ZASUWAMI I HYDRANTAMI.....	11
3.5. ROBOTY ZIEMNE.....	11
4. ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-INSTALACYJNE W ODNIESIENIU DO WARUNKÓW TERENOWYCH.....	12
4.1. PROJEKTOWANE PRZEJŚCIA METODĄ BEZWYKOPOWĄ POD DROGĄ WOJEWÓDZKĄ NR 945	12
4.2. SKRZYŻOWANIE WODOCIĄGU Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM	12
5. PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA RUROCIĄGU	13
6. PRÓBA SZCZELNOŚCI	13
7. ODBIÓR SIECI WODOCIĄGOWEJ.....	14
8. WARUNKI BHP.....	14
9. UWAGI KOŃCOWE	14
10. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.....	15
11. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	17
11.1. NAZWA	17
11.2. INWESTOR	17
11.3. PROJEKTOWANIE	17
11.4. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ ROBÓT	17
11.5. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH	17

11.6. ELEMENTY MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI	18
11.7. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT	18
11.8. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW	18
11.9. TECHNICZNO – ORGANIZACYJNE ŚRODKI ZAPOBIEGAWCZE.....	18

I Projekt Zagospodarowania Terenu

1. Dane ogólne

Nazwa inwestycji:	Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w rejonie ulic Cisowej i Żywieckiej w miejscowości Pewel Mała
Zadanie:	Budowa odcinków wodociągu w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 945 ul. Żywiecka w m. Pewel Mała na działce 2462 (Jedn. ew. 241713_2 Świnna Obręb 0001 Pewel Mała)
Stadium opracowania:	Projekt budowlany
Inwestor:	Gmina Świnna ul. Wspólna 13, 34-331 Świnna
Projektowanie:	Inwest-pro-eko Klimczyński Jakub ul. Słoneczna 25A, 43-330 Zasole Bielańskie

2. Podstawa opracowania

1. Umowa nr 45/U/2019 z dnia 23.07.2019 r.
2. Aktualne podkłady sytuacyjno-wysokościowe w skali 1: 500
3. Warunki techniczne znak GK.1520.296.2019 z dnia 31.12.2019r.
4. Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w sołectwie Pewel Mała zatwierdzony Uchwałą nr XXIV/110/16 Rady Gminy Świnna z dnia 28 kwietnia 2016r.
5. Obowiązujące przepisy, normy oraz Wymagania Techniczne COBRTI Instal (Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych)
6. Uzgodnienia dokonane w trakcie projektowania
7. Wizje w terenie

3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany budowy dwóch odcinków wodociągu w pasie drogowym drogi wojewódzkiej Nr 945 (ul. Żywiecka) w miejscowości Pewel Mała w ramach inwestycji pn. „Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w rejonie ulic Cisowej i Żywieckiej w miejscowości Pewel Mała”.

Projektowana inwestycja wynika z braku sieci wodociągowej w danym obszarze. Realizacja inwestycji ma na celu doprowadzenie wody pitnej poprzez sieć wodociągową, wykluczanie słabej jakości wody pobieranej z studni przez poszczególnych mieszkańców, a co za tym idzie polepszenie jakości dostarczanej wody.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje dwa przekroczenia drogi wojewódzkiej nr 945 (ul. Żywieckiej:

- Przekroczenie nr 1 rurociąg wodociągowy PE100 SDR11 Dz110x10mm o długości L = 12,3 m w rurze ochronnej PE100 SDR11 Dz200mm projektowany do wykonania metodą przewiertu

sterowanego (w technice płuczaco-wiercącej) – w rejonie skrzyżowania z droga gminna ul. Cisową;

- Przekroczenie nr 2 rurociąg wodociągowy PE100 SDR11 Dz110x10mm o długości $L = 12,7\text{m}$ w rurze ochronnej PE100 SDR11 Dz200mm projektowany do wykonania metodą przewiertu sterowanego (w technice płuczaco-wiercącej) – w rejonie skrzyżowania z droga gminna ul. Iglasta;

Zakres terenu objętego opracowaniem przedstawiono w projekcie zagospodarowania terenu (rys. 2.0).

4. Charakterystyka terenu inwestycji

4.1. Położenie i stan istniejący zagospodarowania terenu

Obszar objęty przedmiotowym opracowaniem obejmuje działkę nr 2462 będącą własnością Skarbu Państwa, która znajduje się w administracji Zarządu Dróg Wojewódzkich w Katowicach. Zakres inwestycji objęty niniejszym opracowaniem zlokalizowany jest w pasie drogowym drogi wojewódzkiej Nr 945 (ul. Żywieckiej).

Projektowana inwestycja jest zgodna z Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów położonych w sołectwach Pewel Mała zatwierdzony Uchwałą nr XXIV/110/16 Rady Gminy Świnna z dnia 28 kwietnia 2016r. opublikowaną w Dzienniku Urzędowym Województwa Śląskiego z 2016r. poz. 2783 z dnia 17.05.2016r.

Wg miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego projektowany wodociąg położony jest w jednostce:

- KDG – tereny dróg publicznych głównych.

4.2. Stan projektowany zagospodarowania terenu

Trasa projektowanego wodociągu prowadzona jest w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 945 – ul. Żywiecka w miejscowości Pewel Mała. Przedmiot niniejszego opracowania obejmuje dwa przekroczenia poprzeczne drogi wojewódzkiej Nr 945.

Zgodnie z Projektem zagospodarowania terenu (rys. 2.0) projektuje się wodociąg o następujących parametrach:

- Przekroczenie poprzeczne nr 1 pasa drogowego drogi wojewódzkiej nr 945 – wodociąg PE100 SDR11 PN16 Dz110x10mm o długości $L = 12,30\text{m}$ w rurze ochronnej PE100 RC SDR11 Dz200mm . Wodociąg na tym odcinku zostanie wykonany metodą bezwykopową – przewiert sterowany w technice płuczaco-wiercącej w rurze ochronnej przewiertowej PE100 SDR11 Dz200mm o specjalnej konstrukcji odpornej na skutki zarysowań i nacisków punktowych. Komora przewiertowa od strony południowej zostanie zlokalizowana na działce oznaczonej nr 822 a komora przewiertowa od strony północnej zostanie zlokalizowana w drodze gminnej na działce oznaczonej 821 (zgodnie z rys. 2.0 - Projekt zagospodarowania terenu). Całość prac zostanie wykonana bez naruszenia konstrukcji i nawierzchni jezdni drogi wojewódzkiej oraz

- chodnika. Przewiert sterowany zostanie wykonany przy zachowaniu minimalnej odległości 1,5m pomiędzy górną krawędzią rury ochronnej a niweletą jezdni drogi wojewódzkiej Nr 945;
- Przekroczenie poprzeczne pasa drogowego drogi wojewódzkiej nr 945 – wodociąg PE100 SDR11 PN16 Dz110x10mm o długości $L = 12,70\text{m}$ w rurze ochronnej PE100 RC SDR11 Dz200mm . Wodociąg na tym odcinku zostanie wykonany metodą bezwykopową – przewiert sterowany w technice płuczaco-wiercącej w rurze ochronnej przewiertowej PE100 SDR11 Dz200mm o specjalnej konstrukcji odpornej na skutki zarysowań i nacisków punktowych. Komora przewiertowa od strony południowej zostanie zlokalizowana na działce oznaczonej nr 857/2 a komora przewiertowa od strony północnej zostanie zlokalizowana na działce oznaczonej 900 (zgodnie z rys. 2.0 - Projekt zagospodarowania terenu). Całość prac zostanie wykonana bez naruszenia konstrukcji i nawierzchni jezdni drogi wojewódzkiej oraz chodnika. Przewiert sterowany zostanie wykonany przy zachowaniu minimalnej odległości 1,5m pomiędzy górną krawędzią rury ochronnej a niweletą jezdni drogi wojewódzkiej Nr 945;

4.3. Warunki gruntowe

Obiekt sieci wodociągowej zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Warunki gruntowo – wodne w rejonie inwestycji należy uznać za proste.

- wykopy najlepiej wykonać w okresie suchym (z wyłączeniem okresu zimowego)
- w trakcie prowadzenia robót ziemnych wykopy zabezpieczyć zgodnie ze sztuką budowlaną i przepisami BHP
- Prace prowadzić krótkimi odcinkami. Bezpośrednio po zakończeniu prac montażowych wykop należy zasypać i zagęścić.

5. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu

Projektowana sieć wodociągowa jest obiektem liniowym. Sieć wodociągową zaprojektowano z rur PE100 SDR11 PN16 o średnicach Dz110mm.

Projektowana inwestycja obejmuje następujący obiekt liniowy:

- odcinek wodociągu	Dz110mm	$L = 12,30\text{m}$
- odcinek wodociągu	Dz110mm	$L = 12,70\text{m}$

Łączna długość projektowanej sieci wodociągowej wynosi: **$L = 25\text{m}$**

6. Dane o eksploatacji górniczej

Przedmiotowy teren leży poza zasięgiem eksploatacji górniczej.

7. Dane dotyczące wpisu do rejestru zabytków

Na przedmiotowym terenie nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków.

Teren objęty przedmiotową inwestycją nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

8. Dane dotyczące inwentaryzacji zieleni

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej nie przewiduje się usunięcia drzew i krzewów wymagających uzyskania zezwolenia na wycinkę, ani też drzew i krzewów wyszczególnionych w art. 83f Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. 2018 poz. 1614 ze zm.).

Zgodnie z art. 83f Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody uzyskania zezwolenia na wycinkę nie wymaga m.in.:

- usunięcie krzewu albo krzewów rosnących w skupisku, o powierzchni do 25m²;
- krzewów na terenach pokrytych roślinnością pełniącą funkcje ozdobne, urządzonej pod względem rozmieszczenia i doboru gatunków posadzonych roślin, z wyłączeniem krzewów w pasie drogowym drogi publicznej, na terenie nieruchomości wpisanej do rejestru zabytków oraz na terenach zieleni;
- drzew lub krzewów owocowych, z wyłączeniem rosnących na terenie nieruchomości lub jej części wpisanej do rejestru zabytków lub na terenach zieleni;
- drzew, których obwód pnia na wysokości 5 cm nie przekracza:
 - 80 cm – w przypadku topoli, wierzb, klonu jesionolistnego oraz klonu srebrzystego;
 - 65 cm – w przypadku kasztanowca zwyczajnego, robinii akacjowej oraz platanu klonolistnego;
 - 50 cm – w przypadku pozostałych gatunków drzew.

Drzewa i krzewy usytuowane w pobliżu robót, nieprzeznaczone do wycinki, będą zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie prac poprzez osłonięcie pni i korzeni matami izolacyjnymi, odeskowaniem oraz nawadnianie odsłoniętych brył korzeniowych.

9. Informacja o zagrożeniach dla środowiska naturalnego oraz higieny i zdrowia ludzi

Przedmiotowa inwestycja nie jest zlokalizowana na obszarze NATURA 2000.

Podczas prowadzenia prac budowlanych potencjalne oddziaływanie na człowieka i jego zdrowie może dotyczyć krótkotrwałej i odwracalnej emisji pyłów, spalin oraz hałasu na budowie, generowanych w wyniku pracy z użyciem sprzętu mechanicznego. Należy je jednak traktować, jako nieistotne i pomijalne.

10. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu budowlanego

Zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt 1c Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. 2019 poz. 1186 ze zm.) oraz §6 ust. 2 pkt 1 i §13a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2018 poz. 1935) określono obszar oddziaływania obiektu budowlanego.

Obszar oddziaływania obiektu budowlanego mieści się w całości w granicach działki inwestycyjnej oznaczonej **nr 2462** (Jednostka ewid.: 241713_2 Świnna ,Obręb: 0001 Pewel Mała) na której obiekt został zaprojektowany.

Obszar oddziaływania obiektu budowlanego wynosi maksymalnie po 1,5m od osi przewodu wodociągowego.

Przy wyznaczaniu obszaru oddziaływania obiektu budowlanego uwzględniono:

- strefę ochronną wymaganą dla funkcjonowania przewodów wodociągowych określoną odrębnymi przepisami (w tym także normami branżowymi), w przypadku posadowienia pozostałych urządzeń infrastruktury technicznej – maksymalnie 1,5m od osi wodociągu.

Określenia obszaru oddziaływania obiektu budowlanego dokonano m.in. w oparciu o następujące przepisy prawa:

- art. 5 ust. 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. 2019 poz. 1186 ze zm.)
- §3 pkt. 1 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839)
- §21 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401)
- Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112)

II Projekt Architektoniczno-Budowlany

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz charakterystyczne parametry techniczne

Projektowany wodociąg (objęty niniejszym projektem oraz odrębnym projektem) zostanie wykonany dla potrzeb zasilania w wodę pitną istniejących i przyszłych budynków mieszkalnych, i innych obiektów w miejscowości Pewel Mała w rejonie ul. Cisowej i Żywieckiej które aktualnie zasilane są w wodę z własnych ujęć (studni).

Przebieg projektowanej trasy uzgodniono z Inwestorem oraz właścicielami działek. Trasa projektowanego wodociągu uzgodniona została także z administratorami istniejącego uzbrojenia terenu. Trasę projektowanych odcinków wodociągu należy wytyczyć na podstawie projektu zagospodarowania terenu uwzględniając faktyczny przebieg istniejącego uzbrojenia terenu na podstawie przekopów kontrolnych. Projektowana sieć wodociągowa będzie włączona do istniejącej sieci wodociągowej zgodnie z warunkami określonymi przez administratora sieci – Urząd Gminy Świnna.

Przedmiotowe opracowanie obejmuje budowę dwóch odcinków wodociągu na działce nr 2462 (Jednostka ewid.: 241713_2 Świnna ,Obręb: 0001 Pewel Mała), stanowiącej pas drogowy drogi wojewódzkiej nr 945 – ul. Żywiecka w Pewli Małej.

Projektowana inwestycja liniowa obejmuje wodociąg z rur PE100 SDR11 PN16 Dz110mm:

– przekroczenie poprzeczne nr 1 drogi wojewódzkiej Nr 945 metodą przewiertu sterowanego w technice płuczaco-wiercącej – wodociąg PE100 SDR11 PN10 Dz110x10mm w rurze ochronnej PE100 RC SDR11 Dz200mm

○ odcinek Dz110mm L = 12,30m

▪ przekroczenie poprzeczne nr 2 drogi wojewódzkiej Nr 945 metodą przewiertu sterowanego w technice płuczaco-wiercącej – wodociąg PE100 SDR11 PN10 Dz110x10mm w rurze ochronnej PE100 RC SDR11 Dz200mm:

○ odcinek Dz110mm L = 12,70m

Łączna długość projektowanej sieci wodociągowej wynosi: **L= 25m**

2. Funkcje obiektu budowlanego oraz sposób spełnienia wymagań użytkowych

Sieć wodociągową projektuje się dla potrzeb zasilania w wodę pitną istniejących i przyszłych budynków mieszkalnych i innych obiektów w analizowanym terenie, które aktualnie zasilane są w wodę z własnych studni. Realizacja inwestycji ma na celu dostarczenie wody pitnej, wykluczenie awarii, a co za tym idzie polepszenie jakości dostarczanej wody. Projektowany wodociąg będzie spełniać wymagania w zakresie użytkowym, zarówno w zakresie jakości, jak i ilości doprowadzanej wody.

2.1. Dobór materiału

Wodociąg zaprojektowano z rur PE100 SDR11 PN16 o średnicy Dz110mm.

Odcinki wodociągu projektowane do wykonania metodą bezwykopową w technologii przewiertu sterowanego zaprojektowano w rurze ochronnej PE100 Dz 200mm o specjalnej konstrukcji, odpornej na skutki zarysowań i naciski punktowe, potwierdzone ciąglą kontrolą jakości, z wbudowaną taśmą detekcyjną.

Jako system połączenia poszczególnych odcinków wodociągu o średnicach Dz110mm, przyjęto zgrzewanie doczołowe rur i kształtek, przy czym dopuszcza się również zgrzewanie za pomocą muf elektrooporowych.

Wszystkie rury, kształtki i armatura powinny spełniać wymogi norm PN-EN 1401:2009, PN-EN 12201, PN-92/B-01706, PN-92/H-83123 i posiadać atest Państwowego Zakładu Higieny o dopuszczeniu ich do wody pitnej. Połączenie kołnierzowe w gruncie należy zabezpieczyć folią termokurczliwą. Należy stosować śruby i nakrętki ze stali nierdzewnej.

3. Układ konstrukcyjny, sposób posadowienia

3.1. Rurociągi wodociągowe

Trasa rurociągu została nawiązana do usytuowania istniejącej sieci wodociągowej z uwzględnieniem lokalizacji istniejącego uzbrojenia podziemnego terenu. Zmiany kierunku trasy rurociągu mogą być wykonane poprzez montaż odpowiednich kształtek fabrycznych zgrzewanych doczołowo z rurociągiem.

3.2. Zagłębienie i niweleta wodociągu

Niweletę projektowanego wodociągu dostosowano do istniejącego ukształtowania terenu i lokalizacji istniejącego uzbrojenia podziemnego zachowując minimalne przykrycie wodociągu 1,40m z uwagi na przemarzanie. Ze względu na brak szczegółowych danych o zagłębieniu istniejącego uzbrojenia terenu zachodzi konieczność wykonywania odkrywek kontrolnych dla dokładnego zlokalizowania przewodów podziemnych na trasie wodociągu.

W koniecznych przypadkach korektę niwelety rurociągu należy uzgodnić z projektantem.

3.3. Bloki oporowe na załomach i trójknikach oraz pod zasuwami i hydrantami

Ze względu na możliwość uderzeń hydraulicznych projektuje się bloki oporowe betonowe dla ciśnienia roboczego 0,6MPa i próbnego 1,0MPa, z betonu C12/15.

Bloki oporowe wg rys. szczegółowego.

3.5. Roboty ziemne

Przed rozpoczęciem robót, trasę wodociągu należy wytyczyć i oznaczyć palikami. Wytyczenie trasy wodociągu należy wykonać w nawiązaniu do osnowy geodezyjnej, istniejących obiektów stałych, granic parcel oraz linii zabudowy, pomiary należy odczytywać graficznie z projektu zagospodarowania terenu. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736:1999 i zgodnie z wymaganiami

i warunkami bezpieczeństwa pracy. Wykopy należy zabezpieczyć. Umocnienie ścian wykopów wykonać konstrukcją rozporową. Typ konstrukcji dostosować do głębokości, rodzaju gruntu, czasu utrzymania wykopu, obciążeń transportem, składowaniem materiałów i innych obciążeń w sąsiedztwie wykopów – zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP.

Minimalne przykrycie gruntem winno wynosić 1,40m ponad wierzch rury wodociągowej.

4. Rozwiązania techniczno–instalacyjne w odniesieniu do warunków terenowych

4.1. Projektowane przejścia metodą bezwykopową pod drogą wojewódzką nr 945

Zaprojektowano dwa przejście wodociągiem z rur PE100 SDR11 Dz110mm metodą bezwykopową w technologii przewiertu sterowanego w rurze ochronnej przewiertowej PE100 RC SDR11 Dz200mm, poprzecznie do pasa drogowego drogi wojewódzkiej Nr 945 (ul. Żywiecka), zgodnie z Decyzją Zarządu Dróg Wojewódzkich w Katowicach nr WD-U.6015.L-26.2020.MMIŚ.2899.20 z dnia 27.02.2020r. Komory przewiertowe zostaną zlokalizowane poza pasem jezdnią drogi wojewódzkiej nr 945. Lokalizacja zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

Rura przewodowa, zostanie wprowadzona do rury ochronnej przewiertowej na płozach dystansowych, a końcówki rur ochronnych zostaną zabezpieczone manszetami. Całość prac związanych z wykonaniem przekroczenia poprzecznego drogi wojewódzkiej zostanie wykonana bez naruszenia konstrukcji i nawierzchni jezdni oraz chodnika.

Przekroczenie poprzeczne drogi wojewódzkiej należy wykonać bez naruszenia pasa drogowego zgodnie z przyjętym profilem podłużnym w miejscu przekroczenia i zgodnie z rysunkiem szczegółowym.

Przed przystąpieniem do robót należy wystąpić do Zarządu Dróg Wojewódzkich w Katowicach z wnioskiem o udzielenie zezwolenia na prowadzenie robót w pasie drogowym oraz na umieszczenie w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z funkcjonowaniem drogi.

Projektowany wodociąg nie może zmniejszać stateczności i nośności drogi, naruszać podziemnych urządzeń drogi, ani też ograniczać możliwości przebudowy albo remontu drogi. Miejsce prowadzenia robót odpowiednio zabezpieczyć i oznakować. Należy zapewnić właściwą organizację ruchu. Podczas robót zapewnić bezpieczeństwo ruchu kołowego i pieszego oraz bezpieczne dojście i dojazd mieszkańcom posesji w czasie prowadzenia robót.

Za szkody powstałe w wyniku prowadzonych prac odpowiedzialność ponosi Wykonawca robót.

4.2. Skrzyżowanie wodociągu z istniejącym uzbrojeniem

Projektowany wodociąg krzyżuje się z następującym istniejącym uzbrojeniem terenu:

- z kanalizacją deszczową
- z napowietrzną linią energetyczną
- z kablami telekomunikacyjnymi.

Przed rozpoczęciem prac podstawowych należy wykonać ręcznie odkrywki kontrolne celem szczegółowego zlokalizowania uzbrojenia podziemnego, pod nadzorem przedstawiciela tego uzbrojenia, ze szczególnym zwróceniem uwagi na obowiązujące wymagania BHP. Istniejące uzbrojenie należy zabezpieczyć w trakcie wykonywania robót, zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami oraz wymaganiami podanymi przez dysponenta uzbrojenia terenu w uzgodnieniach.

Wszelkie zbliżenia i skrzyżowania projektowanego wodociągu z napowietrznymi liniami energetycznymi winny być wykonywane zgodnie z ogólnie obowiązującymi przepisami BHP, PBUE i normami.

Przed przystąpieniem do prac w odległości mniejszej niż:

- 5m od skrajnych przewodów linii napowietrznych nN

należy uzgodnić bezpieczne metody pracy ze Spółką eksploatującą sieć. Prace ziemne należy prowadzić w ten sposób, aby nie naruszyć ustojów słupów linii napowietrznych, a w przypadku ich naruszenia w trakcie prowadzonych robót budowlano-montażowych Wykonawca jest obowiązany je odbudować własnym staraniem i na własny koszt. Należy zachować minimalną odległość projektowanego uzbrojenia podziemnego od istniejących fundamentów słupów linii energetycznych: linii nN -1m.

Wszelkie prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonane z zachowaniem szczególnych środków ostrożności przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje pod nadzorem służb eksploatacyjnych Tauron Dystrybucja S.A. Oddział Żywiec.

Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach do 1m od osi istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi pod nadzorem przedstawiciela uzbrojenia.

Realizując inwestycję zabezpieczyć przed zniszczeniem, uszkodzeniem lub przesunięciem punkty osnowy geodezyjnej poziomej i wysokościowej.

5. Płukanie i dezynfekcja rurociągu

Rurociąg wodociągowy przed przekazaniem do eksploatacji należy przepłukać oraz poddać dezynfekcji /chlorowaniu/ po uprzednim uzgodnieniu z przedstawicielem Sanepidu i użytkownikiem wodociągu tj. Urząd Gminy Świnna. Wodę z płukania i dezynfekcji po uprzednim uzgodnieniu należy odwieźć wozami asenizacyjnymi na oczyszczalnię ścieków.

6. Próba szczelności

Po wykonaniu montażu rurociągu bez armatury należy przeprowadzić próbę szczelności wodociągu na ciśnienie próbne 1,0 MPa /robocze/ wg PN-B-10725. Wodę do próby można pobierać z istniejącego rurociągu wodociągowego po uzgodnieniu z Urzędem Gminy Świnna. Po wykonaniu próby rurociąg należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem, jak również można przystąpić do montażu armatury.

7. Odbiór sieci wodociągowej

Po zakończeniu montażu przewodów, sprawdzeniu ich szczelności, wykonaniu bloków oporowych, zabezpieczeniu armatury przed korozją i wykonaniu oznaczeń, sieć wodociągową należy zgłosić do odbioru końcowego w Urzędzie Gminy Świnna.

Do odbioru należy przygotować:

- protokoły prób szczelności
- projekt z naniesionymi domiarami i ewentualnymi zmianami w trakcie realizacji
- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą ułożonego przewodu z klauzulą Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
- oświadczenie gwarancyjne wykonawcy robót.

8. Warunki BHP

Wszystkie prace należy prowadzić przy ścisłym zachowaniu przepisów BHP zawartych w:

- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 nr 169 poz. 1650 z późn. zm.)
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401 z późn. zm.)
- PN-B-10736:1999 - Roboty ziemne - wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania
- Instrukcje montażu sieci wodociągowej od producentów materiałów

9. Uwagi końcowe

1. Wytyczenie trasy wodociągu należy wykonać w nawiązaniu do osnowy geodezyjnej, istniejących obiektów stałych, granic parcel oraz linii zabudowy, domiary należy odczytywać graficznie z projektu zagospodarowania terenu.
2. Wszystkie roboty związane z realizacją przedmiotowej inwestycji należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, normami branżowymi, warunkami podanymi w uzgodnieniach, przepisami BHP oraz zaleceniami i uwagami inspektora nadzoru oraz pozostałych służb budowlanych i państwowych.
3. Przed rozpoczęciem robót należy wykonać odkrywki kontrolne dla szczegółowego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia podziemnego.
4. W trakcie realizacji należy stosować się do uwag i zaleceń eksploatatora sieci wodociągowej:
 - roboty instalacyjne winien realizować zakład uprawniony w zakresie budowy sieci wodociągowych. Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej należy wykonać pod nadzorem

pracowników eksploatatora sieci i Inspektora Nadzoru;

- wykonany wodociąg należy zgłosić do odbioru technicznego i przekazania do użytkowania w siedzibie eksploatatora. Do odbioru należy przedłożyć inwentaryzację geodezyjną powykonawczą wodociągu.

10. Zestawienie materiałów

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Producent/ nr katalogowy
1	2	3	4	5
1	Rura ciśnieniowa PE100 SDR11 PN16 Dz110x10mm	m	25	
2	Przekroczenie poprzeczne nr 1 drogi wojewódzkiej nr 945: – rura ochronna PE100 RC SDR11 Dz200mm, L=22.0m – płozy dystansowe wys. 15mm – 15 kpl (10x15szt) – manszeta, wykonanie z elastomeru – 2 szt.	kpl.	1	wg rys. szczegół. nr 3.1
3	Przekroczenie poprzeczne nr 2 drogi wojewódzkiej nr 945: – rura ochronna PE100 RC SDR11 Dz200mm, L=26.0m – płozy dystansowe wys. 15mm – 15 kpl (10x15szt) – manszeta, wykonanie z elastomeru – 2 szt.	kpl.	1	wg rys. szczegół. nr 3.2

INWESTOR:	Gmina Świnna ul. Wspólna 13, 34-331 Świnna	
INWESTYCJA:	Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w rejonie ulic Cisowej i Żywieckiej w miejscowości Pewel Mała	
ZADANIE:	Budowa odcinków wodociągu w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 945 ul. Żywiecka w m. Pewel Mała na działce 2462 (Jedn. ew. 241713_2 Świnna Obręb 0001 Pewel Mała)	
STADIUM:	Projekt budowlany	
CZĘŚĆ:	Informacja BIOZ	
	PROJEKTANT	
BRANŻA INSTALACYJNA:	mgr inż. Marta Błachut nr upr. SLK/6734/PWBS/16 spec. instalacyjna	
Zasole Bielańskie, czerwiec 2020r.		
Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu stanowią wyłączną własność INWEST-PRO-EKO i mogą być stosowane, powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie na podstawie pisemnego zezwolenia w/w firmy z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych. Projektant oświadcza, iż niniejszy projekt oraz wszystkie jego składowe są wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, obowiązującymi przepisami technicznymi oraz normami a także z zasadami wiedzy technicznej. Projektant oświadcza, że niniejszy projekt oraz wszystkie jego składowe zostają wydane, jako kompletne z punktu widzenia celu, któremu mają służyć.		

11. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

11.1. Nazwa

Inwestycja: *Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w rejonie ulic Cisowej i Żywieckiej w miejscowości Pewel Mała*

Zadanie: Budowa odcinków wodociągu w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 945 ul. Żywiecka w m. Pewel Mała na działce 2462 (Jedn. ew. 241713_2 Świnna Obręb 0001 Pewel Mała)

11.2. Inwestor

Gmina Świnna ul. Wspólna 13, 34-331 Świnna

11.3. Projektowanie

Inwest-pro-eko Klimczyński Jakub ul. Słoneczna 25a, 43-330 Zasole Bielańskie

11.4. Zakres i kolejność robót

Roboty przy realizacji zaprojektowanego przedsięwzięcia będą wykonywane w następującej kolejności:

- a) Wytyczenie trasy projektowanego wodociągu i zabezpieczenie terenu inwestycji przed dostępem osób niepowołanych.
- b) Ręczne wykonanie wykopów kontrolnych w miejscach skrzyżowań z istniejącymi sieciami uzbrojenia terenu.
- c) Wykonanie wykopów liniowych po wytyczonej trasie
- d) Zabezpieczenie skrzyżowań projektowanego wodociągu z istniejącą infrastrukturą podziemną
- e) Wyrównanie dna wykopu z wykonaniem podsypki (o ile jest to konieczne), na podstawie pomiarów niwelacyjnych
- f) Montaż i ułożenie projektowanych przewodów w wykopie
- g) Próba szczelności wodociągu
- h) Obsypanie przewodów piaskiem wraz z zagęszczeniem gruntu
- i) Zasypanie wykopów gruntem rodzimym
- j) Wykonanie pomiarów geodezyjnych powykonawczych
- k) Wykonanie podbudowy drogi i odtworzenie nawierzchni
- l) Uporządkowanie terenu z przywróceniem do stanu pierwotnego
- m) Równomierne zasypanie wykopu warstwami po około 50cm z ubiciem każdej warstwy i polaniem wodą

11.5. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obrębie prowadzenia robót znajdują się następujące obiekty budowlane:

- a) kanalizacja deszczowa
- b) napowietrzna sieć energetyczna
- c) kable teletechniczne.

11.6. Elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Wykonywanie wykopów pionowych bez rozparcia, przy przewidywanej w projekcie głębokości (poniżej 1,5m) oraz prace montażowe w wykopach stanowią zagrożenie przysypania ziemią.

11.7. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

Przewidywane zagrożenie to:

- zasypanie pracowników w wyniku zawalenia się ścian wykopów.
- wpadnięcie do wykopu na skutek uderzenia (np. łyżką koparki)
- obsunięcie się ziemi z krawędzi wykopu lub poślizgnięcie się
- uderzenie pracownika w wykopie spadającą bryłą ziemi, kamieniem lub innym przedmiotem
- porażenie prądem podczas prowadzenia robót w pobliżu przewodów energetycznych

11.8. Instruktaż pracowników

Pracownicy biorący udział w procesie budowlanym powinni być przeszkoleni w ramach okresowych szkoleń BHP, zgodnie z przepisami szczegółowymi.

Ponadto bezpośrednio przed przystąpieniem do realizacji robót związanych z przedmiotową inwestycją należy przeprowadzić indywidualny instruktaż polegający na:

- określeniu sposobu bezpiecznego wykonywania prac opisanych w pkt 1
- szczegółowym poinformowaniu pracowników o występujących zagrożeniach podczas realizacji robót
- przedstawieniu metod postępowania w przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia

11.9. Techniczno – organizacyjne środki zapobiegawcze

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- a) Oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych
- b) Zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy, dotyczącą: dojścia pracowników, dostawy materiałów budowlanych, zejścia do wykopów oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych
- c) Wykonać umocnienie konstrukcją rozporową ścian wykopów. Typ konstrukcji dostosować do głębokości, rodzaju gruntu, czasu utrzymania wykopu, obciążeń transportem, składowaniem materiałów i innych obciążeń w sąsiedztwie wykopów
- d) Ograniczyć napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu
- e) Zachować bezpieczną odległość wykopów od innych budowli
- f) Przed każdorazowym rozpoczęciem robót w wykopie sprawdzić stan skarp i umocnień
- g) Prace w pobliżu słupów energetycznych i telekomunikacyjnych należy prowadzić bez użycia sprzętu mechanicznego o wysokim zasięgu.

- h) Prace przy skrzyżowaniu z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem osób odpowiadających za dany rodzaj sieci
- i) Kierownik Budowy lub inna osoba powinna sporządzić dla inwestycji PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)

2. Dokumentacja Formalno-Prawna

- | | | |
|----|---|---------------------|
| 1. | Mapa do celów projektowych z klauzulą PODGiK | z dnia 30.03.2020r. |
| 2. | Warunki techniczne znak GK.1520.296.2019 | z dnia 31.12.2019r. |
| 3. | Protokół z narady koordynacyjnej
znak GKN.I.6630.56/2020 | z dnia 21.05.2020r. |
| 4. | Decyzja Zarządu Dróg Wojewódzkich w Katowicach
znak WD-U.6015.L-26.2020.MMIŚ.2899.20 | z dnia 27.02.2020r. |
| 5. | Pismo znak WD-U.6015.L-26.2020.MMIŚ.7869.20 | z dnia 29.05.2020r. |
| 6. | Uzgodnienie trasy Urząd Gminy Świnna
znak GK.1520.157.2020 | z dnia 16.06.2020r. |
| 7. | Oświadczenie projektanta | |
| 8. | Uprawnienia, zaświadczenie projektanta | |

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1.0	Orientacja	1:10 000
2.0	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
3.1	Profil podłużny przekroczenia nr 1 drogi wojewódzkiej Nr 945 – ul. Żywiecka	1:100
3.2	Profil podłużny przekroczenia nr 2 drogi wojewódzkiej Nr 945 – ul. Żywiecka	1:100
4.0	Mapa ewidencyjna	1:1000