

SPIS TREŚCI

	str.
Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	3
Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta	4
Decyzja GINB projektanta	6
Zaświadczenie o przynależności projektanta do OWIIB	7
Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych sprawdzającego	8
Zaświadczenie o przynależności sprawdzającego do OWIIB	10
1. CZĘŚĆ OPISOWA	
1.1. Podstawa opracowania	11
1.2. Określenie obszaru oddziaływania obiektu	11
1.3. Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu	12
1.4. Przedmiot i zakres opracowania	13
1.5. Ogólny opis sieci wodociągowej	13
1.6. Opis przyjętych rozwiązań projektowych	13
1.6.1. Wymagania ogólne	13
1.6.2. Prace przygotowawcze	14
1.6.3. Podłoże	14
1.6.4. Roboty ziemne	15
1.6.5. Opis istniejącej nawierzchni drogowej w miejscu prowadzonych robót oraz informacje o sposobie jej odtworzenia	16
1.6.6. Rury	16
1.6.7. Skrzyżowania	17
2. INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ	
2.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów	18
2.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych	18
2.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	18
2.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpień	18
2.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych	19
2.6. Wskazania środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń	19
3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
3.1. Plan sytuacyjny	20
3.2. Projekt zagospodarowania terenu	21
3.3. Profile podłużne sieci wodociągowej	22
3.4. Profile podłużne przyłączy wodociągowych	23
3.5. Schematy węzłów wodociągowych	24
4. ZAŁĄCZNIKI	
4.1. Warunki techniczne	25
4.2. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego	27
4.3. Decyzja Burmistrza Gminy Kostrzyn	31
4.4. Protokół z narady koordynacyjnej	33

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJACEGO

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7.07.1994 r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że projekt budowlany dla: **„BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI W ULICY ESTKOWSKIEGO W KOSTRZYNI”** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Sprawdzający:

OPIS TECHNICZNY

do projektu:

BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI W ULICY ESTKOWSKIEGO W KOSTRZYNI

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą;
- warunki techniczne;
- mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500;
- wizja lokalna w terenie.

1.2. Określenie obszaru oddziaływania obiektu

Budowa sieci wodociągowej z przyłączami w ulicy Estkowskiego w Kostrzynie na działkach o numerach ewidencyjnych **927, 928, 926, 925, 893, 892/2, 892/1, 888, 887/1, 856/1, 854, 931/1, 932, 933, 934 obręb 0001 Kostrzyn** (jednostka ewidencyjna **302108_5 Kostrzyn**), realizowana będzie na w/w działkach, które stanowią obszar oddziaływania inwestycji.

A. Analiza oddziaływania obiektu niekubaturowego w zakresie funkcji i wymagań związanych z użytkowaniem obiektu:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z póź. zmianami) Projektowany obiekt - inwestycja nie narusza wymagań określonych w art. 5 ust. 1 w/w ustawy.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 430 z 1999r.) Projektowany obiekt - inwestycja nie narusza wymagań określonych niniejszym rozporządzeniu.
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015r. poz. 460) Projektowany obiekt - inwestycja nie narusza wymagań określonych niniejszej ustawie.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 poz. 627 z póź. zmianami) Projektowany obiekt - inwestycja nie narusza wymagań określonych niniejszej ustawie.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 kwietnia 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010r. Nr 213, poz. 1397 z póź. zmianami) Projektowany obiekt - inwestycja nie narusza wymagań określonych niniejszym rozporządzeniu.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r. Nr 109, poz. 719) Projektowany obiekt - inwestycja nie narusza wymagań określonych w niniejszym rozporządzeniu.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 47, poz. 401) Projektowany obiekt - inwestycja nie narusza wymagań określonych w niniejszym rozporządzeniu.

B. Analiza uwarunkowań formalno-prawnych:

Analiza Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 75 poz. 69 z późn. zmianami) pod kątem wyznaczania w otoczeniu terenu budowlanego, na który obiekt oddziałuje wprowadzając ograniczenia w jego zagospodarowaniu (definicja obszaru oddziaływania obiektu na podstawie zapisów art. 3 pkt. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane - Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zmianami).

Nie dotyczy.

1.3. Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu

1. Przedmiot inwestycji, a w przypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt budowlany – zakres całego zamierzenia, a w razie potrzeby kolejność realizacji obiektów.

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci wodociągowej z przyłączami. Całość zamierzenia inwestycyjnego planowana jest do wykonania zgodnie z opracowanym projektem budowlanym na działkach o numerach ewidencyjnych **927, 928, 926, 925, 893, 892/2, 892/1, 888, 887/1, 856/1, 854, 931/1, 932, 933, 934** obręb **0001 Kostrzyn** (jednostka ewidencyjna **302108_5 Kostrzyn**).

2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z opisem projektowanych zmian, w tym rozbiórek obiektów i obiektów przeznaczonych do dalszego użytkowania.

Terem, na którym realizowana jest inwestycja jest terenem zurbanizowanym. Niniejsze opracowanie nie wprowadza zmiany do istniejącego zagospodarowania terenu.

3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układ komunikacyjny, w tym określający parametry techniczne dróg pożarowych, sieci i urządzenia uzbrojenia terenu zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę, ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu.

W związku z tym, że opracowany projekt nie zmieni istniejącego zagospodarowania terenu, w ramach projektowanej inwestycji będą jedynie odtworzenia nawierzchni dróg do stanu pierwotnego.

4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu, jak: powierzchnia zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych, powierzchnie dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchnia zieleni lub powierzchnia biologicznie czynna oraz innych części terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku z decyzją o warunkach zabudowy albo decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Nie dotyczy.

5. Dane informujące czy działka lub teren, na którym projektowany jest obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Nie dotyczy.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Przedmiotowa inwestycja nie jest zlokalizowana na terenach górniczych w związku z czym nie oddziałują na niego skutki eksploatacji górniczych.

7. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Budowa sieci wodociągowej nie będzie miała wpływu na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników oraz ich otoczenia w zakresie zgodnym z odrębnymi przepisami. Projekt uwzględnia zagadnienia związane z wpływem obecnego stanu klimatu i zachodzących w nim zmian na trwałość zadania oraz wpływ zadania na klimat. Poprzez zaproponowaną technologię i parametry sieci wodociągowej, projekt uwzględnia w sposób wystarczający odporność na niekorzystne warunki atmosferyczne, m.in. dłuższe okresy mrozu, nawalne deszcze i roztopy, silne wiatry. Wśród rozwiązań minimalizujących wpływ zmian klimatu na środowisko należy wymienić wykorzystanie materiałów o odpowiedniej wytrzymałości i plastyczności oraz układanie rur na głębokości minimalizującej ich pękanie pod wpływem mrozu.

8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

Projektowana inwestycja nie jest obiektem skomplikowanym pod względem budowlanym, a jej budowa nie wymaga zastosowania nietypowych technik montażu.

9. W przypadku budynków – powierzchnie zabudowy, o której mowa w pkt. 4, określanej zgodnie z zasadami zawartymi w Polskiej Normie dotyczącej określenia i obliczania wskaźników powierzchniowych i kubaturowych wymienionej w załączniku do rozporządzenia.

Nie dotyczy.

1.4. Przedmiot i zakres opracowania

Projekt budowlany swoim zakresem obejmuje wykonanie następującej infrastruktury podziemnej:

- **sieć wodociągowa** - z rur PE 100 RC PN 10 SDR 17 Ø110 mm o łącznej długości **ok. 254,23 m**;
- **sieć wodociągowa** - z rur PE 100 RC PN 10 SDR 17 Ø90 mm o łącznej długości **ok. 7,16 m**;
- **hydrant nadziemny DN80 – 3 szt.**
- **przyłącza wodociągowe** - z rur PE 100 RC PN 10 SDR 17 Ø32 mm o łącznej długości **ok. 175,76 m (14 szt.)**;

1.5. Ogólny opis sieci wodociągowej

Należy wybudować sieć wodociągową w ulicy Estkowskiego w Kostrzynie. Włączenie nowo budowanej sieci wykonać do istniejącej sieci PVC Ø160 w ulicy Powstańców Wielkopolskich. Na nowo budowanej sieci wykonać węzły z istniejącymi sieciami wodociągowymi. **Należy wykonać odrębne przyłącza do nieruchomości (na odcinku od włączenia w sieć do pierwszego zaworu przed wodomierzem).**

1.6. Opis przyjętych rozwiązań projektowych

1.6.1. Wymagania ogólne

Elementy, z których zaprojektowano sieć wodociągową oraz jej uzbrojenie charakteryzują się odpowiednią wytrzymałością mechaniczną na obciążenia, odpornością chemiczną, termiczną i biologiczną na wpływy środowiska gruntowego oraz odpowiednią trwałością. Wymagania powyższe udokumentowane są decyzją dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

1.6.2. Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać następujące prace przygotowawcze:

- wyznaczyć miejsce terenu budowy, drogę dojazdową do strefy montażowej, miejsce ustawienia prowizorycznych pomieszczeń socjalnych i magazynowych;
- wyznaczyć miejsce składowania humusu oraz urobku;
- wyznaczyć miejsce poboru energii elektrycznej;
- wyznaczyć sposób zabezpieczenia wykopu przed zalewaniem wodą opadową;
- wyznaczyć w terenie charakterystyczne punkty trasy
- usunąć lub zabezpieczyć przed uszkodzeniem ewentualne drzewa i krzewy znajdujące się na terenie na którym ma być wykonany wykop;
- przeprowadzić oględziny, ze szczególnym uwzględnieniem spękania ścian pobliskich budynków, ogrodzeń i w przypadku ukazania się spękania należy je zabezpieczyć (wskazane jest utrwalenie fotograficzne stanu poprzedzającego rozpoczęcie prac);
- zabezpieczyć teren budowy przed wstępem osób nieupoważnionych;
- komisyjnie przejąć teren pod budowę;
- uzyskać warunki i zgodę właściciela infrastruktury technicznej na odprowadzenie wód gruntowych z wykopu;

1.6.3. Podłoże

W celu ustalenia warunków gruntowo-wodnych, fizyczno-mechanicznych właściwości gruntów i chemicznych wody gruntowej oraz oceny przydatności podłoża gruntowego i środowiska wodnego w zakresie niezbędnym do zaprojektowania sieci wykonano badania podłoża gruntowego. Otwory badawcze zostały zlokalizowane wzdłuż trasy przebiegu projektowanej sieci.

Ocena warunków geologiczno – inżynierskich:

1. Podłoże nośne dla projektowanej sieci wodociągowej powinna stanowić warstwa gruntów rodzimych piasków gliniastych (warstwa III) piasków średnioziarnistych (warstwa IV).
2. Wstępowanie wody gruntowej może stanowić utrudnienie podczas prac ziemnych jak i przy pracach montażowych rurociągów w zależności od pory roku, w której będą trwały prace budowlane, dlatego też należy uwzględnić konieczność zabezpieczenia wykopu przed napływającymi wodami gruntowymi za pomocą igłofiltrów. W przypadku wystąpienia gruntów spoistych za pomocą studzienki zbiorczej i odpompowanie wody poza wykop. W przypadku metody bez wykopowej również należy zabezpieczyć komory startu i przechwyty w/w metodą.

Wnioski i zalecenia:

1. Na odcinkach projektowanej sieci gdzie wykopy prowadzone będą w jezdni, należy zasypać je gruntem sypkim bez frakcji żwirowej i zagęścić do stopnia zagęszczenia o parametrach zalecanych dla dróg tego typu. Wykopy należy zasypać warstwami z zagęszczeniem (wskaźnik zagęszczenia min. $I_s=0,97$). Prace prowadzić odcinkami długości maksymalnie 30m.
2. Sieć należy układać odcinkami w wykopie wąsko przestrzennym pod osłoną ścian szczelnych z rozporami, a na odcinkach płytkiego zalegania zwierciadła wody gruntowej, (jeśli wystąpi) przy obniżonym zwierciadle wody lub wykonać metodą przewiertu sterowanego.
3. Roboty ziemne zaleca się rozpocząć od miejsc położonych najniżej umożliwiając grawitacyjny odpływ wody z wykopu.

4. Prace ziemne należy prowadzić zgodnie z **PN-B-06050:1999**
5. Omawiany teren leży w granicy przemarzania **strefy I** $H_z=0,8$ m ppt.
6. Wykopy pod sieć wodociągową można zasypać gruntem pochodzącym z wykopu zgodnie z naturalnym ich zaleganiem ubijanymi warstwami do wskaźnika zagęszczenia $I_s=0,97$ czyli do stopnia zagęszczenia $I_D=0,64$ zachowując zasadę, że sieć sanitarna do poziomu ca $+0,2$ m ponad poziom jej ułożenia zasypana będzie gruntem sytkim.
7. Prace ziemne należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami państwowymi i branżowymi. Sieć kanalizacyjną i studzienki należy układać na nienaruszone równe piaszczyste dno wykopu a w przypadku zalegania gruntów spoistych na podsypce piaszczystej. Ostatnią fazę robót ziemnych wykonać łopatami.
8. Po ułożeniu odcinkami sieci wodociągowej wykopy należy na bieżąco zasypywać gruntem rodzimym mineralnym zagęszczonymi warstwami (grubość warstw do zagęszczenia powinna być dostosowana do metody i rodzaju sprzętu zagęszczającego), do zagęszczeniu gruntów min. $I_s=0,97$.
9. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dn. 25.04.2012r. (Dz. U. poz. 463) projektowany obiekt należy do **pierwszej kategorii geotechnicznej**.

Przewody należy układać w wykopie na odpowiednio przygotowanym podłożu.

W zależności od warunków stwierdzonych podczas robót ziemnych należy zastosować następujące posadowienie rur:

- przy gruntach piaszczystych, żwirowo - piaszczystych, piaszczysto - gliniastych, gliniasto - piaszczystych rury posadowić na gruncie rodzimym;
- przy gruntach zbitych (iły, gliny), gruntach nasypowych z gruzu należy rury posadowić na podsypce piaskowej lub żwirowo – piaskowej;
- należy stosować podsypkę o grubości min. 10cm, obsypkę w pachwinach rur oraz zasypkę na wysokości min. 0,10m ponad sufit rury z piasku drobnego z zastosowaniem zagęszczania ręcznego lub mechanicznego:
 - szerokość obsypki powinna być równa szerokości dna wykopu
 - podsypka nie może być zmrożona, zawierać przypadkowych ostrych kamieni lub innego rodzaju łamanego materiału;
 - podłoże naturalne lub podsypka podłoża wzmocnionego powinny umożliwić wyprofilowanie kształtu spodu przewodu;
 - w przypadku gruntów niestabilnych, takich jak torfy, podłoże pod przewód należy przygotować przez wybranie warstwy torfu aż do gruntu stabilnego, a miejsce po jej wybraniu wypełnić piaskiem;
 - różnica rzędnych wykonanego podłoża od rzędnych przewidzianych w dokumentacji technicznej nie może w żadnym punkcie przekroczyć wartości ± 5 cm.

1.6.4. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z przepisami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz zgodnie z uzyskaną opinią narady koordynacyjnej.

Prace ziemne można prowadzić po uprzednim zgłoszeniu i uzyskaniu zgody odpowiednich instytucji branżowych i właścicieli działek. Wykonawca robót zobowiązany jest uzyskać zgodę na wejście na teren od zarządzającego drogą.

Zamknięcie lub ograniczenie ruchu w pasie drogowym należy przeprowadzić zgodnie z wymogami bezpieczeństwa ruchu. W tym celu teren budowy należy oznakować i

zabezpieczyć zgodnie z „Instrukcją oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym” (Załącznik Nr 1 do Zarządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 6.06.90 - M.P. Nr 24/90).

Sieć wodociągową należy wykonać metodą wykopu otwartego. Ściany mogą być umacniane wypraskami, grodzicami, balami, szalunkami do liniowych obudów wykopów, w zależności od posiadanych przez Wykonawcę. Należy dokonać całkowitej wymiany gruntu. Urobek należy wywieźć i zutylizować.

Przyłącza wodociągowe należy wykonać metodą bezwykopową (przewiert sterowany).

Przy wykonywaniu wykopów w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej budowli na głębokości równej lub większej niż głębokość posadowienia tych budowli należy je zabezpieczyć przed osiadaniem i odkształcaniem.

Między ścianką rury, a ścianką wykopu lub jego szalunkiem należy zapewnić przestrzeń roboczą 0,25m. Zabezpieczenia skrzyżowań wykopu z urządzeniami podziemnymi powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją uzgodnioną, w sposób wskazany przez użytkowników tych urządzeń. Wyjścia (zejścia) po drabinie z wykopu powinny być wykonane, z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1m od poziomu terenu, w odległościach nie przekraczających 20,00 m.

Odwodnienie wykopów w gruntach spoistych prowadzić za pomocą pompy szlamowej a w gruntach piaszczystych za pomocą igłofiltrów.

1.6.5. Opis istniejącej nawierzchni drogowej w miejscu prowadzonych robót oraz informacje o sposobie jej odtworzenia

Istniejąca nawierzchnia ulicy Estkowskiego jest wykonana z asfaltu. Po wykonanych robotach należy odtworzyć nawierzchnię ulic zgodnie z warunkami określonymi w załączonej do niniejszego projektu, decyzji Burmistrza Gminy Kostrzyn.

1.6.6. Rury

Projektowaną sieć wodociągową z przyłączami należy wykonać z zachowaniem następujących zaleceń:

- do budowy sieci wodociągowej z przyłączami należy stosować rury z materiału PE 100, rury łączone na długości przez zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe, w węzłach połączenia kołnierzowe, przy połączeniach kołnierzowych należy zastosować tuleje PE wraz z kołnierzem stalowym (galwanizowanym lub epoksydowanym o grubości powłoki nie mniejszej niż 250 mikronów i nie większej niż 800 mikronów);
- wymagane jest potwierdzenie parametrów każdego zgrzewu za pomocą odpowiedniego wydruku dołączonego do dokumentacji podwykonawczej;
- rury PE muszą posiadać atest PZH dopuszczający je do kontaktu w wodą pitną. Oznakowanie powinno zawierać następujące informacje: numer normy, nazwa producenta lub znak towarowy (symbol), wymiary (średnica zewn. x grubość ścianki), szereg SDR (np. SDR 17), przeznaczenie (woda), materiał i oznaczenie (np. PE100), klasa ciśnienia (np. PN10), informacje producenta (data produkcji, nr partii);
- stosować zasuwy odcinające wodociągowe PN16 z żeliwa sferoidalnego z miękkim zamknięciem, zabezpieczone antykorozyjnie przez malowanie proszkowe;
- wszystkie materiały użyte do budowy sieci wodociągowej muszą posiadać stosowne atesty, aprobaty techniczne i deklaracje zgodności;
- w przypadku metody bezwykopowej należy zastosować rury z fabrycznie umieszczonym sygnalizacyjnym przewodem lokalizacyjnym
- w przypadku wykopu otwartego ułożyć nad rurociągiem taśmę sygnalizacyjno-ostrzegawczą

1.6.7. Skrzyżowania

W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykop należy wykonać ręcznie. Zaleca się zachowanie szczególnej ostrożności w trakcie prowadzenia robót ziemnych ze względu na możliwość wystąpienia szczątkowych nie zinwentaryzowanych fragmentów uzbrojenia podziemnego. Na trasie projektowanej sieci wodociągowej występować będą skrzyżowania z istniejącymi przewodami energetycznymi i telefonicznymi, siecią kanalizacji deszczowej i sanitarnej oraz siecią gazową.

Opracował:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ

2.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Projekt budowlany swoim zakresem obejmuje wykonanie następującej infrastruktury podziemnej:

- **sieć wodociągowa** - z rur PE 100 RC PN 10 SDR 17 Ø110 mm o łącznej długości **ok. 254,23 m**;
- **sieć wodociągowa** - z rur PE 100 RC PN 10 SDR 17 Ø90 mm o łącznej długości **ok. 7,16 m**;
- **hydrant nadziemny DN80 – 3 szt.**
- **przyłącza wodociągowe** - z rur PE 100 RC PN 10 SDR 17 Ø32 mm o łącznej długości **ok. 175,76 m (14 szt.)**;

Kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- 1) prace rozbiórkowe
- 2) budowa sieci wodociągowej
- 3) budowa przyłączy wodociągowych
- 4) prace odtworzeniowe i porządkowe

2.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na przedmiotowym terenie znajdują się następujące obiekty budowlane:

- 1) podziemne linie telekomunikacyjne;
- 2) podziemne linie elektroenergetyczne;
- 3) sieć kanalizacji deszczowej;
- 4) sieć kanalizacji sanitarnej;
- 5) wodociągi;
- 6) sieć gazowa
- 7) drogi miejskie;

2.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na przedmiotowym terenie znajdują się następujące elementy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- 1) podziemne linie elektroenergetyczne;
- 2) sieć gazowa
- 3) drogi miejskie;

2.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpień

- 1) przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji:
 - przejścia pod lub nad istniejącymi elementami infrastruktury podziemnej;
 - ruch drogowy w drogach miejskich;
 - wykopy;
 - roboty montażowe, ziemne i dźwigowe;
- 2) skala zagrożenia - wysoka;
- 3) miejsce – na trasie projektowanej infrastruktury podziemnej;
- 4) czas wystąpienia - w trakcie realizacji.

2.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed rozpoczęciem prac należy każdorazowo przeszkolić pracowników odnośnie przepisów bhp w zakresie prowadzenia robót:

- 1) ziemnych: zabezpieczenie ścian wykopów oraz przemieszczanie mas ziemnych
- 2) montażowych: rurociągi ciśnieniowe
- 3) dźwigowych: rozładunek materiałów, montaż studni i przepompowni
- 4) elektrycznych: wykonywanie prac w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z linią energetyczną ;

Przeszkolenia winny być potwierdzone pisemnie przez pracowników.

2.6. Wskazania środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

W celu zabezpieczenia prac należy wykonywać prace zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp a w szczególności:

- prace ziemne prowadzić w zabezpieczonych wykopach
- w trakcie prac przestrzegać i wymagać od pracowników właściwego korzystania ze sprzętu, narzędzi oraz środków ochrony bezpośredniej i pośredniej
- oznakować miejsce prowadzenia robót
- zapewnić drogi ewakuacyjne na wypadek pożarów, awarii i innych zagrożeń.

Opracował: