



USŁUGI PROJEKTOWE „BIPROADAM”
INŻ. BERNARD ADAMCZAK
67-200 GŁOGÓW UL. KASPRA ELIANA 10
NIP: 693-001-59-09

Telefon	0-76 / 852-13-92
Tel./Faks	0-76 / 852-16-99
Telefon	602 277 361 – inż. Bernard Adamczak 600 936 660 – mgr inż. Michał Adamczak
Email	biuro@biproadam.pl , biproadam@wp.pl

Temat opracowania:

**BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI I
PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH**

NUMER
EGZEMPLARZA

KATEGORIA
OBIEKTU
XXVI

PROJEKT WYKONAWCZY

ADRES:	DZ. NR 382/15, 763, 233/8, 234/1, 204/4, 204/5, 205/13, 205/4, 237/1, 749, 243/16, 243/14, 243/11, 243/17, 243/9, 345/16, 248/5, 320/2, 750/2, 769/1 UL. POLKOWICKA, RUBINOWA, OBREB SOBIN JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 021604_5 POLKOWICE-OBSZAR WIEJSKI
BRANŻA :	SANITARNA
INWESTOR:	PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI MIEJSKIEJ SP. Z O.O. 59-100 POLKOWICE, UL. DĄBROWSKIEGO 2

OPRACOWALI

<u>KIEROWNIK BIURA</u> <u>PROJEKTANT</u> <u>SPECJALNOŚĆ</u> <u>INSTALACYJNO –</u> <u>INŻYNIERYJNA</u>	inż. BERNARD ADAMCZAK upr. proj. nr 97/79/Lw , 302/94/Lw, 339/94/Lw	
<u>ASYSTENT</u> <u>PROJEKTANTA</u>	mgr inż. MICHAŁ ADAMCZAK upr. proj. nr 95/DOS/13	
<u>ASYSTENT</u> <u>PROJEKTANTA</u> <u>BRANŻA SANITARNA</u>	mgr inż. TERESA MAZURKIEWICZ	

Głogów, 30.09.2022r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO

1. **Strona tytułowa**
2. **Spis treści**
3. **Opis techniczny**
4. **Część rysunkowa**

PZT. 1.0-Projekt zagospodarowania terenu – Arkusz 1

PZT. 2.0-Projekt zagospodarowania terenu – Arkusz 2

PZT. 3.0-Projekt zagospodarowania terenu – Arkusz 3

PZT. 4.0-Projekt zagospodarowania terenu – Arkusz 4

PZT. 5.0-Projekt zagospodarowania terenu – Arkusz 5

PZT. 6.0-Projekt zagospodarowania terenu – Arkusz 6

PZT. 7.0-Projekt zagospodarowania terenu – Arkusz 7

S-1.0 Profil podłużny sieci wodociągowej – cz. 1

S-2.0 Profile podłużne sieci wodociągowej – cz. 2

S-3.0 Profil podłużny sieci wodociągowej – cz. 3

S-4.0 Schematy montażowe na sieci

S-5.0 Schemat studni wodomierzowej

S-6.0 Schemat wykonania i zestawienie przyłączy

OPIS TECHNICZNY

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1 Zlecenie Inwestora
- 1.2 Mapa sytuacyjno – wysokościowa omawianego terenu
- 1.3 Uzgodnienia z Inwestorem
- 1.4 Obowiązujące normy i przepisy

2.0. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy budowy i przebudowy sieci wodociągowej wraz z przyłączami, zlokalizowanej w obrębie Sobin, ul. Polkowicka, Rubinowa, gmina Polkowice-obszar wiejski, na odcinku od skrzyżowania ul. Polkowickiej z ul. Tęczową, do skrzyżowania ul. Polkowickiej z ul. Górniczą i Bursztynową oraz w ulicy Rubinowej.

Przebudowa niniejszego uzbrojenia będzie miała na celu poprawę jakościową i ilościową dostarczanej wody do użytkowników, a także ułatwienie prac eksploatacyjnych na sieci, dzięki wymianie m.in. istniejącej armatury oraz zlokalizowanie rurociągów poza terenami prywatnymi.

W zakres opracowania wchodzi przebudowa sieci po istniejącej trasie oraz budowa nowych odcinków sieci.

3.0. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

3.1. Ukształtowanie terenu

Teren, na którym prowadzona będzie Inwestycja leży w powiecie polkowickim, gminie Polkowice - obszar wiejski, w sołectwie Sobin. Teren ten jest dość zróżnicowany pod względem wysokościowym, opada z kierunku północnego na południowy. Rzędne terenu, na którym realizowana zostanie Inwestycja, wahają się w granicach 144,5 – 149,60m n.p.m. Projektowana sieć przebiegać będzie w terenach publicznych oraz prywatnych.

3.2. Uzbrojenie terenu

Teren będący przedmiotem opracowania uzbrojony jest w sieci podziemne, tj. sieć: wodociągowa, gazowa, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, sieć teletechniczna oraz sieć elektroenergetyczną.

4.0. OGÓLNY OPIS PROJEKTOWANYCH SIECI

4.1. Sieć wodociągowa

4.1.1. Miejsce wpięcia.

Początek sieci, którą planuje się przebudować, stanowi włączenie do istniejącej sieci na działce nr 382/15 (istniejąca komora), obręb Sobin, oznaczone na planie jako W1 ul. Tęczowa. Koniec planowanej inwestycji stanowi skrzyżowanie ulic Polkowickiej z Bursztynową i Górniczą. Na trasie sieci przewiduje się spięcia z istniejącymi oraz projektowanymi rurociągami, tj. dz63, 90, 110, 160. Spięcie dokonać za pomocą trójników.

Trasę projektowanego uzbrojenia pokazano na rysunku nr PZT 1.0 - PZT 7.0 (Projekt zagospodarowania terenu).

5.0. SZCZEGÓŁOWY OPIS ROZWIĄZANIA

5.1. Roboty ziemne

5.1.1. Wykopy otwarte

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wszystkich właścicieli działek i uzbrojenia terenu powiadomić o rozpoczęciu prac w terminach określonych uzgodnieniami z w/w podmiotami.

Wykopy wykonywać mechanicznie koparkami jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych z zabezpieczeniem odeskowaniem pełnym.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem prace wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej uwagi i ostrożności.

Szerokość wykopu powinna wynosić ok. 90-100cm (na dnie wykopu).

Wykopy o głębokości powyżej 1,0 m lub w innych warunkach geotechnicznych i hydrotechnicznych należy wzmocnić wg PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze p.2.3.4.

W razie napływu wód gruntowych, wykopy należy zabezpieczyć ściankami szczelnymi, od poziomu wody gruntowej, dno wykopu odwadniać za pomocą drenażu lub wykonując zbiorczą studzienkę i z niej wypompowywać wodę.

Wszelkiego rodzaju istniejące kable należy podwiesić do belki przerzuconej przez wykop. Kable energetyczne i telefoniczne zabezpieczyć rurami dwudzielnymi z twardego AROT na długości min. po 1,0 m po obu stronach kolizji.

Przed ułożeniem rur dno wykopu wyrównać i wyprofilować, a następnie wykonać ewentualne podsypki (w gruntach spoistych). Ułożone w wykopie rurociągi unieruchomić przez obsypanie piaskiem i ubicie (zagęszczenie).

Połączenia przewodów pozostawić odkryte na czas próby szczelności i odbioru technicznego.

Zasypanie przewodów - ręczne do wys. 0,3 - 0,5 m ponad wierzch rury gruntem lub piaskiem nie zawierającą przedmiotów twardych (kamieni, gruzu, szkła i odpadów organicznych). Dalszą zasypkę wykonać mechanicznie spycharką. Stopień zagęszczenia powinien wynosić min 85 % ZPPr (zmodyfikowana próba Proktora)

Ze względów bezpieczeństwa wykopy należy zabezpieczyć zastawkami ulicznymi oraz oznaczyć taśmą i znakami drogowymi.

W celu umożliwienia komunikacji pieszych nad wykopem ustawić kładki z poręczami.

Po zakończeniu robót teren doprowadzić należy do stanu pierwotnego.

5.1.2. Opis sieci wodociągowej

W chwili obecnej mieszkańcy Sobina, korzystają z istniejącego wodociągu DN200, który jest w złym stanie technicznym oraz w większości przebiega przez tereny należące do osób prywatnych, co utrudnia prowadzenie prac eksploatacyjnych i usuwanie awarii. Jego dalsze użytkowanie prowadzić będzie do dalszych awarii, a co za tym idzie częstych braków w dostawie wody. W związku z tym, planuje się wykonanie przebudowy i budowy sieci wodociągowej, po nowej oraz istniejącej trasie. Sieć planuje się wykonać wzdłuż ulicy Polkowickiej na odcinku od skrzyżowania ul. Polkowickiej z ul. Tęczową, do skrzyżowania ul. Polkowickiej z ul. Górniczą i Bursztynową oraz w ulicy Rubinowej. Całkowita długość sieci przewidziana do budowy i przebudowy w niniejszej inwestycji wynosi ok. 2300m, w tym 2125m budowa, 175m przebudowa.

Nowe rurociągi projektuje się z rur PE100 SDR17 PN10 RC w sztangach, łączonych doczołowo lub elektrooporowo.

Na planie zagospodarowania terenu oznaczono trasę prowadzenia przewodów. Początek sieci, którą planuje się przebudować, stanowi włączenie do istniejącej sieci na działce

nr 382/15 (istniejąca komora), obręb Sobin, oznaczone na planie jako W1 ul. Tęczowa. Koniec planowanej inwestycji stanowi skrzyżowanie ulic Polkowskiej z Bursztynową i Górniczą, włączenie do istniejącej sieci oraz zakończenie nowoprojektowanego wodociągu. Na trasie sieci przewiduje się spięcia z istniejącymi oraz projektowanymi wg odrębnego opracowania rurociągami, tj. dz40, 50, 63, 90, 110, 160. Spięcia z tymi sieciami dokonać za pomocą trójników.

Przejścia siecią pod jezdniami ulic objętych opracowaniem należy wykonać metodą bezwykopową, w rurach osłonowych DN250, DN100, przewiertem lub przeciskiem, bez naruszania konstrukcji drogi. Dokładną lokalizację ułożenia rur osłonowych przedstawia część graficzna opracowania. Podczas wykonywania prac przewiertowych należy zachować szczególną ostrożność podczas lokalizacji komór przeciskowych, aby nie naruszyć skarp rowów i cieków.

Sieć będzie wykonywana wykopami otwartymi oraz przeciskami lub przewiertami. Dokładny sposób prowadzenia prac zostanie określony na placu budowy, zgodnie z ustaleniami kierownika budowy, wykonawcy oraz inspektora nadzoru.

Sieć częściowo zostanie poprowadzona po trasie istniejącego rurociągu DN200. Podczas wykonywania prac wykonawca wraz z kierownikiem budowy zdecydują, czy dany rurociąg zostanie usunięty, czy unieczynniony. W przypadku usunięcia go z gruntu, zostanie on wywieziony na składowisko odpadów lub przekazany do punktu wtórnego odzysku surowców.

Robocze ciśnienie wody w projektowanej sieci zapewnia wymagane ciśnienie w najmniej korzystnym położonym zaworze hydrantowym, wynoszące 0,2 Mpa.

Prędkość przepływu wody dla maksymalnego godzinowego przepływu wody na cele socjalno-bytowe nie przekracza 1m/s oraz na cele przeciwpożarowe 2,5m/s.

Sieć wodociągowa składa się z przewodu głównego (na niej zlokalizowane są hydranty przeciwpożarowe).

5.1.3. Materiały i średnice rurociągów

Sieć wodociągową i przyłącza należy wykonać z rur PE100 SDR17 PN10 RC o następujących średnicach:

- - **PE100 SDR17 RC dz160**
- - **PE100 SDR17 RC dz110**
- - **PE100 SDR17 RC dz90**
- - **PE100 SDR17 RC dz63**
- - **PE100 SDR17 RC dz50**
- - **PE100 SDR17 RC dz40**
- - **PE100 SDR17 RC dz32**
- podłączenie projektowanych hydrantów: PE100 SDR17 Dy/Di 90/79,2 PN10

Rury dobrano na ciśnienie nominalne równe 10 bar (1,0MPa). Ciśnienie robocze powinno wynosić w granicach 0,3-0,5 MPa

Wszystkie średnice i materiały pokazano na rysunku nr 1.0 (Projekt zagospodarowania terenu).

5.1.4. Opis przyłączy wodociagowych

W związku z przebudową i budową nowej sieci wodociągowej zachodzi konieczność podłączenia istniejących użytkowników do nowych rurociągów. W zakres inwestycji wchodzi zatem budowa i przebudowa istniejących przyłączy wodociagowych do istniejących nieruchomości na terenie miejscowości Sobin, wzdłuż ulic Polkowska oraz Rubinowa. Wymianie (przepięciu) przyłączy podlegają tylko te, których właściciele wyrazili na to zgodę. Trasa przyłączy na niniejszych planach została ustalona z właścicielami nieruchomości.

Sposób przepięcia przyłączy został uzgodniony z Inwestorem. Część istniejących przyłączy jest nowa i nie wymaga wymiany rurociągów, należy je tylko włączyć do nowych rurociągów. W przypadku starych, istniejących przyłączy, których nie ma na mapach, przewidziano nowe rurociągi do budynków. Miejsca istniejących wejść do budynku zostały orientacyjne wskazane przez użytkowników. Po dokonaniu odkrywek, mogą ulec nieznacznym zmianom. Nowe rurociągi do budynków przewidziano też w miejscach, gdzie sieć i przyłącza w chwili obecnej biegną w innym miejscu, tj. po terenach prywatnych, z tyłu budynków. Niektóre przyłącza zostały rozpatrzone indywidualnie, a ich rozwiązanie wynikało m.in. z lokalizacji budynków względem nowej sieci.

Nowe rurociągi projektuje się o średnicy dz32-50 PEHD. Przyłącza włączyć do nowej sieci za pomocą opasek do nawiercania tj. dz160/32, dz160/40, dz160/50, dz110/32, dz63/40, dz63/32 oraz za pomocą trójkników tj. dz63/32, dz63/40, dz32/32, czy też zwężek dz63/32, dz50/40. Dokładny sposób włączenia określa część graficzna opracowania. Za wpięciami zostaną zamontowane zasuwki odcinające, miękkouszczelnione, z obudową trzpieniem i skrzynką uliczną, dn25, dn32, dn40, dn50 np. typu AVK, Hawle, lub równoważne. Przejścia poprzeczne przyłączy pod pasem drogowym drogi powiatowej oraz rwou wykonać metodą bezwykopową, przewiertem lub przeciskiem, w rurach osłonowych DN65 o parametrach przedstawionych w części rysunkowej opracowania.

Na części nowych przyłączy projektuje się studnie wodomierzowe DN600, np. typu Kajma II lub równoważna. Zestawy wodomierzowe zostaną zamontowane na sztywno na konsoli. Każdy zestaw wodomierzowy będzie się składał z: zaworu grzybkowego DN25, wodomierza DN20, zaworu kulowy DN25 i zaworu antyskażeniowego DN25. Zestaw wodomierzowy należy zlokalizować w pozycji poziomej (horyzontalnej). Studnie wyposażać we włazy żeliwne typu ciężkiego D400. W studniach na przyłączach P3 oraz P46 przewiduje się montaż 2 zestawów wodomierzowych (studnia obsługuje dwa budynki).

5.1.5. Lokalizacja i zagłębienie przewodów wodociągowych

Przewody układać należy zgodnie profilami podłużnymi sieci wodociągowej. Głębokość przykrycia przewodu licząc od jego góry nie powinna być mniejsza niż 140cm. W miejscu gdzie przykrycie jest mniejsze niż 140 zastosować ocieplenie rurociągu za pomocą keramzytu gr. warstwy 0,5m i papy. Przy układaniu przewodów wodociągowych równolegle do innych przewodów i urządzeń uzbrojenia podziemnego, należy zachować między nimi następujące odległości:

- od przewodów gazowych, kanalizacyjnych i sieci ciepłej - 0,5m;
- od kabli elektrycznych - 0,5m;
- od kabli telekomunikacyjnych –0,5m.

W przypadku skrzyżowania przewodów wodociągowych z kanalizacyjnymi, jeżeli odległość przewodów jest mniejsza niż 60cm, należy na przewodzie wodociągowym stosować rurę ochronną.

5.1.6. Układanie i montaż przewodów, oznaczenie trasy sieci, oznakowanie uzbrojenia.

Teren prowadzenia robót należy ogrodzić i oznakować. W gruntach niespoistych rury układać można bezpośrednio na dnie, natomiast w gruntach spoistych na dnie wykopów należy wykonać podsypkę bez zagęszczania o gr. min. 15cm (żwir, piasek o max pozostałości 15% na sicie 0,75mm).

Przewody z rur PE łączyć poprzez zgrzewanie doczołowe lub za pomocą muf złącznikowych metodą elektrooporową. Opisy metod znajdują się w specyfikacjach technicznych producentów rur.

Przewody po montażu i przeprowadzeniu próby szczelności obsypać zasypką piaskową grubości min. 30cm ponad wierzch rury. Wielkość ewentualnych kamieni w zasypce nie powinna przekroczyć 30mm. Zasypkę zagęszczać warstwowo do wartości 85-90% wg skali Proctora.

Wzdłuż trasy sieci i przyłączy należy ułożyć taśmę oznacznikową z wkładem ze stali nierdzewnej lub taśmę polietylenową niebieską, obok której należy ułożyć drut Cu 1,5mm² w izolacji. Taśmę lub drut należy połączyć z armaturą metalową (w celu umożliwienia późniejszej lokalizacji sieci).

5.1.7. Uzbrojenie sieci wodociągowej i przyłączach

Armatura hydrauliczna sieci składa się z zasuw odcinających z miękkim uszczelnieniem DN150, DN100, DN80, DN50, DN40, DN32, DN25 zlokalizowanych na sieci. Zaleca się stosowanie zasuw kołnierzowych. Zastosować armaturę np. typu AVK, Hawle lub równoważną. Zasuwy montować w typowych skrzynkach ulicznych.

Dla potrzeb zewnętrznego gaszenia pożarów, zlokalizowano na terenie szereg hydrantów nadziemnych DN80 o nominalnej wydajności 10 dm³/h. Na każdym hydrancie zapewniono min. ciśnienie wypływu wody równe 0,2MPa. Na istniejącej sieci DN100 w chwili obecnej zabudowane są hydranty p.poż.

Hydranty zlokalizowano w rozstawie nie większej niż 150m. Taka lokalizacja hydrantów umożliwia odwodnienie (spust wody w przypadku awarii sieci wodociągowej) lub odpowietrzenie sieci.

Hydranty montuje się na odgałęzieniach od wodociągu, w terenach zielonych, a od sieci odcina się je - dla ewentualnej wymiany- zasuwami kołnierzowymi DN80.

Uzbrojenie na przewodach (zasuwy i hydranty) należy chronić przed wysadzeniem i przemieszczaniem za pomocą betonowych bloków oporowych.

Armatura zabudowana na przewodach wodociągowych (zasuwy, hydranty,) powinna posiadać stałe oznakowanie zgodne z PN-86/B-09700. Tabliczka z odpowiednim oznaczeniem powinna znajdować się na słupku o wys. ok. 1,2m lub ewentualnie na pobliskim ogrodzeniu lub budynku.

5.1.8. Warunki odbioru i próby szczelności rurociągów.

Wymagania przy odbiorze (w tym próby szczelności rurociągów) określone zostały w *PN-81/B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.*

Próbę hydrauliczną (ciśnieniową) należy przeprowadzić po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron piaszczystym gruntem dla zabezpieczenia przed przemieszczaniem się rurociągu. Wszystkie łącza powinny być odkryte.

Napełnianie próbne przewodu powinno odbywać się powoli, przy całkowicie otwartych zasuwach przelotowych. Hydranty należy otworzyć w celu uwolnienia pęcherzy powietrza, po uzyskaniu jednorodnego wypływu - zamknąć.

Wartość ciśnienia próbnego ustala się na 1,0Mpa.

Ciśnienie to w okresie 30min należy dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości co 10min.

Wyniki badania uznać należy za dodatnie, jeżeli po dalszych 30min spadek ciśnienia nie przekroczy 0,06Mpa, a w ciągu następnych 120min 0,02Mpa.

W razie stwierdzenia w czasie próby większego spadku ciśnienia, należy ustalić jego przyczynę i wycieki usunąć. Powtórzyć próbę szczelności.

Próbę szczelności przeprowadzić należy przy obecności przedstawiciela dostawcy wody.

5.1.9. Płukanie i dezynfekcja przewodów

Przed oddaniem rurociągu do eksploatacji należy dokonać płukania przewodu wodą wodociągową, aż do momentu gdy woda będzie czysta (ocena wzrokowa).

Po przepłukaniu przewodów wodę z rurociągu należy poddać ocenie bakteriologicznej, którą na zlecenie wykonuje terenowy oddział sanitarny.

W przypadku niezdatności wody, należy przeprowadzić dezynfekcję rurociągu przez wprowadzenie do rurociągu roztworu chlorku wapnia w ilości co najmniej 50mg Cl₂/dm³ na okres min 24 godzin.

6.0. INFORMACJA GÓRNICZA

Obiekt znajduje się na terenie oddziaływania szkód górniczych.

7.1. Wpływy deformacji ciągłych od eksploatacji górniczej:

a) aktualne wpływy eksploatacji górniczej:

- osiadanie w wyniku eksploatacji dokonanej $W_d = 1,25 - 0,40[m]$

b) prognozowane wpływy eksploatacji górniczej:

- kategoria terenu górniczego – **kat. I**

- obniżenie w wyniku eksploatacji projektowanej – $W_p = 0,2 - 0,8[m]$

- obniżenie całkowite $W_{max} = 1,45 - 1,2[m]$

- odkształcenia poziome $E_{max} = -1,05[mm/m], + 1,09 mm/m$

- nachylenie $T_{max} = 0,21[mm/m]$

- promień krzywizny $R_{min} \geq 40[km]$

7.2. Wpływy dynamiczne

Planowana inwestycja znajdzie się w zasięgu wpływów dynamicznych II strefy sejsmicznej LGOM gdzie:

a) Prognozowane wielkości parametrów drgań podłoża gruntowego wyniosą:

- maksymalne wypadkowe przyspieszenie drgań poziomych w paśmie częstotliwości do 10 Hz, $PGA_{H10} = 500mm/s^2$

- maksymalna wypadkowa amplituda prędkości drgań poziomych $PGV_{Hmax} = 20mm/s$

Wielkości te opisują zjawiska parasejsmiczne wywołane wstrząsami górnictwami zgodnie z „Górnictwem skalą intensywności sejsmicznej GSI-2004/11 dla wstrząsów górnictwami w LGOM”

b) Wartość przyspieszenia do projektowania określa się na $a_p = 200mm/s^2$

Zastosowane materiały posiadają atesty na szkody górnicze i są dopuszczone do budowy na takich terenach. Zabezpieczają obiekt przed szkodami górnictwami. W związku z powyższym nie ma konieczności zabezpieczenia na szkody górnicze.

7.0. INFORMACJA KONSERWATORSKA

Teren objęty opracowaniem wpisany jest do gminnej ewidencji zabytków – układ ruralistyczny wsi Sobin. Nie występują tam stanowiska archeologiczne.

8.0. WPLYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Inwestycja ze względu na swój lokalny charakter nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko a tym samym nie spowoduje pogorszenia jego stanu.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 r. Nr 213 poz. 1397) projektowane przedsięwzięcie nie jest zaliczane do przedsięwzięć mogących zawsze ani potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

9.0. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Z uwagi na nieuciążliwość projektowanych obiektów budowlanych obszar oddziaływania obiektów zamyka się w granicach działek objętych inwestycją tj. dz. nr

382/15, 763, 233/8, 234/1, 204/4, 204/5, 205/13, 205/4, 237/1, 749, 243/16, 243/14, 243/11, 243/17, 243/9, 345/16, 248/5, 320/2, 750/2, 769/1, obręb 0011 Sobin (art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane, Dz. U. z 2021r. poz. 2351 z późn. zmianami). Dana inwestycja nie ograniczy możliwości dalszej rozbudowy terenów przyległych.

10.0. ZAPISY MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA

Projekt budowy i przebudowy sieci wodociągowej spełnia wytyczne zawarte w miejscowym planie zagospodarowania terenu, Uchwała Nr XXVI/314/05 Rady Miejskiej w Polkowicach z dnia 28 kwietnia 2005 r. oraz Uchwała nr XI/92/99 Rady Miejskiej w Polkowicach z dnia 16 września 1999 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obręb Sobin. Na etapie sporządzania PZT, projektant przyjął rozwiązania zgodne z miejscowym planem. Brak w MPZP obostrzeń dotyczących budowy sieci wodociągowej.

11.0. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Kategoria geotechniczna obiektu – pierwsza. Warunki gruntowo-wodne proste.

12.0. PROWADZENIE PRAC W OBSZARZE ROWÓW

W związku z charakterystyką terenu oraz wielkością niniejszego zamierzenia, zachodzi konieczność prowadzenia prac w obszarach istniejących rowów. Przejścia poprzeczne pod rowami planuje się wykonać w rurach osłonowych bezwykopowo, przewietem lub przeciskiem przez naruszania konstrukcji skarp i dna rowów. Minimalne przykrycie pod dnem rowu wynosić będzie 1,5m. Zabrania się składowania materiałów bezpośrednio w rowach. Teren po pracach należy uporządkować. Wszelkiego rodzaju inne przejścia wzdłuż rowów przydrożnych wykonać również metodami bezwykopowymi. Prace wykonywać w okresach suchych.

W przypadku jakiegokolwiek uszkodzenia rowu, należy niezwłocznie przywrócić go do stanu pierwotnego, zachowując jego spadek oraz nachylenie skarp.

13.0. ODTWORZENIE NAWIERZCHNI

Po przeprowadzonych pracach związanych z budową sieci wodociągowej należy odtworzyć wszystkie uszkodzone nawierzchnie wraz z ich konstrukcjami oraz elementami konstrukcyjnymi takimi jak , krawężniki drogowe, obrzeża chodnikowe, ciekły oraz pozostałe elementy które w trakcie prowadzenia prac zostały rozebrane oraz ewentualnie uszkodzone poprzez wykonawcę robót.

Podczas odważania nawierzchni wraz z konstrukcjami należy ściśle przestrzegać zapisów uzgodnień z zarządcą bądź właścicielem drogi

Wytyczne dla dróg gminnych:

W przypadku uszkodzenia nawierzchni ul. Górniczej oraz ul. Rubinowej, po zakończeniu prac należy je odtworzyć do stanu pierwotnego, zachowując zgodność z istniejącą konstrukcją oraz przy zachowaniu odpowiedniego zagęszczenia gruntu (wskaźnik zagęszczenia min. 0,98 - chodnik, teren zielony; 1,00 - jezdnia).

Odbudowę nawierzchni chodnika/uszkodzonej nawierzchni jezdni należy wykonać przy zastosowaniu tych samych warstw, o takiej grubości i z takich materiałów, jakie posiada

istniejąca konstrukcja nawierzchni jezdni i chodnika, z zachowaniem odpowiedniego zagęszczenia gruntu ($I_s = 1,00$ - jezdnia, $I_s = 0,98$ - chodnik, teren zielony).

Dopuszcza się odtworzenie nawierzchni jezdni ul. Rubinowej z kostki betonowej pochodzącej z rozbiórki, pod warunkiem że jest ona nieuszkodzona. W przypadku uszkodzenia kostki należy ją wymienić na nową.

W przypadku uszkodzenia skarp rowu należy je odtworzyć do stanu pierwotnego zachowując właściwe ich pochylenie. Zabrania się pozostawienia na dnie rowu urobku z wykopu lub innych elementów obcych, które utrudniłyby swobodny przepływ wody.

Wytyczne dla drogi powiatowej:

Należy odtworzyć nawierzchnię jezdni, zjazdów oraz chodnika dla pieszych na całej szerokości na odcinkach, gdzie sieć i przyłącza układane będą w obrębie jezdni, chodników i zjazdów. Należy przestrzegać odbudowy warstwy o takiej grubości z takich materiałów, jakie posiada istniejąca konstrukcja nawierzchni. Przed przystąpieniem do robót odtworzeniowych konstrukcji należy wykonać badanie zagęszczenia gruntu.

Przy odtwarzaniu rozebranych nawierzchni należy zastosować następujące nawierzchnie i konstrukcje:

- 1) Jezdnia ul. Polkowickiej i zjazdy publiczne o naw. bitumicznej
 - Beton asfaltowy AC11S 50/70 do warstwy ścieralnej gr. 4 cm
 - Beton asfaltowy AC16W 50/70 do warstwy wiążącej gr. 8 cm
 - Podbudowa : kruszywo łamane 0/31,5 mm gr. 20 cm
 - Warstwa stabilizacji betonowej z wytwórni $R_m = 5,0$ MPa gr. 10 cm
 - Warstwa odsączająca pospółka gr. 10 cm
- 2) Chodniki i dojścia do posesji
 - Betonowa kostka brukowa gr. 8 cm
 - Podsypka z miazgi kamiennego 0-4mm gr. 3 cm
 - Podbudowa: kruszywo łamane 0/31,5 mm gr. 10 cm
 - Warstwa odsączająca : pospółka gr. 10 cm
- 3) Zjazdy publiczne z betonowej kostki brukowej
 - Betonowa kostka brukowa gr. 8 cm
 - Podsypka z miazgi kamiennego 0-4mm gr. 3 cm
 - Podbudowa: kruszywo łamane 0/31,5 mm gr. 20 cm
 - Warstwa stabilizacji betonowej z wytwórni $R_m = 5,0$ MPa gr. 10 cm
 - Warstwa odsączająca : pospółka gr. 10 cm
- 4) Zjazdy indywidualne z betonowej kostki brukowej
 - Betonowa kostka brukowa gr. 8 cm
 - Podsypka z miazgi kamiennego 0-4mm gr. 3 cm
 - Podbudowa: kruszywo łamane 0/31,5 mm gr. 20 cm
 - Warstwa odsączająca : pospółka gr. 10 cm

Przy odtwarzaniu wszystkich nawierzchni należy zachować układy spadków podłużnych i poprzecznych. Na nawierzchniach z betonowej kostki brukowej należy zachować układy kolorystyczne oraz wzory ułożeń.

Wszystkie odtwarzane betonowe krawężniki drogowe i betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać na ławach betonowych z oporem z betonu klasy B15.

Poza odtwarzanymi nawierzchniami i konstrukcjami wymienionymi powyżej wykonawca odtworzy również wszystkie tereny zielone poprzez uzupełnienie ziemi urodzajną humusem min. gr. 15 cm i obsieje mieszaną traw.

Przy odtwarzaniu wszystkich nawierzchni należy zachować następujące parametry:

Parametry zagęszczenia gruntu podłoża dla konstrukcji jezdni i zjazdów

- wskaźnik zagęszczenia $Is=0,98$
- wtórny moduł odkształcenia minimum $E2=100$ MPa

Podłoże gruntowe powinno być wyrównane oraz odpowiednio zagęszczone i odpowiadać wymogom normy: PN-S- 02205:1998 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”.

Parametry zagęszczenia podbudowy z kruszywa stabilizowanego mechanicznie dla nawierzchni jezdni i zjazdów:

- wskaźnik zagęszczenia $Is=1,0$
- wtórny moduł odkształcenia minimum $E2=120$ MPa

Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie powinna być wyrównana oraz odpowiednio zagęszczona i odpowiadać wymogom normy: PN-S- 06102:1997 „Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie”.

W przypadku nie uzyskania w/w parametrów dla istniejącego podłoża lub podbudowy z kruszywa, należy je odpowiednio dogęścić lub wzmocnić (warstwa technologiczna) uzyskując odpowiednią nośność.

13.0 UWAGI KOŃCOWE

1. Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi Odbioru i Wykonawstwa Robót Budowlanych część 2- Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych.
2. Prace wykonywane w obrębie drzew: zakaz manewrowania w obrębie drzew; wykopy przy drzewach zasypać w jak najkrótszym czasie; w obrębie koron i korzeni nie można składować żadnych materiałów ziemnych; w obrębie korzeni zaniechać zagęszczania gruntu (walcowanie ograniczyć do minimum); kopanie w obrębie korzeni wykonać ręcznie; w okresie wegetacyjnym, drzewa po zasypaniu wykopów obficie podlać.

Zgodnie z art. 34 ust. 3b Prawa Budowlanego, całość problematyki związana z budową i przebudową sieci wodociągowej została przedstawiona w niniejszym projekcie zagospodarowania terenu. W związku z tym, niniejsza część opracowania nie wymaga sporządzenia projektu architektoniczno budowlanego i technicznego.

Opracował
Inż. Bernard Adamczak