



NR PROJEKTU: AAG/13/0001	Teren inwestycyjny w rejonie ul. Bytomskiej - Szyb Franciszek	PW_1
-----------------------------	---	------

PROJEKT WYKONAWCZY

TOM III: Projekt sieci wod-kan

TOM III.3: Budowa i przebudowa sieci wodociągowej

[1] Budowa układu drogowego na terenach inwestycyjnych wraz z przebudową skrzyżowania na ul. Bytomskiej oraz budową i przebudową infrastruktury technicznej w tym sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych oraz zagospodarowaniem terenu w ramach inwestycji: "Działania studyjno - koncepcyjne służące udostępnieniu terenów inwestycyjnych Miasta Zabrze"; rejon ul. Bytomskiej i ul. Szyb Franciszek.

[2] Budowa sieci kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji teletechnicznej, sieci elektroenergetycznej i wodociągu wraz z zagospodarowaniem terenu w ramach inwestycji: "Działania studyjno - koncepcyjne służące udostępnieniu terenów inwestycyjnych Miasta Zabrze"; rejon ul. Bytomskiej.

ADRES INWESTYCJI I NUMERY DZIAŁEK

rejon ul. Bytomskiej i ul. Szyb Franciszek.

dz nr: 104/26; 105/27; 105/30; 106/29(KM9); 106/29(KM11); 107/30; 108/32; 109/9; 120/27; 122/29; 124/30; 126/32; 149/9; 162/27; 163/29; 164/30; 165/32; 202/28; 203/28; 209/22; 213/31; 214/22; 216/16; 217/29; 326/16; 336/16; 384/30; 402/23; 455/27; 458/27; 490/133; 491/139; 504/75; 505/76; 519/125; 520/125; 521/126; 550/143; 575/155; 580/139; 582/133; 584/132; 586/126; 588/125; 590/125.

NAZWA I ADRES INWESTORA / ZAMAWIAJĄCEGO:

Miasto Zabrze,
Urząd Miejski
ul. Powstańców Śl. 5-7;
41-800 Zabrze

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ:

An Archi Group
Ul. Chorzowska 64 ; 44-100 Gliwice
e-mail: biuro@a-ag.com.pl ; tel. 331.16.17 fax. 334.71.69

IMIONA I NAZWISKA PROJEKTANTÓW ORAZ NR UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH:

PROJEKTANCI:

mgr inż. Katarzyna Kowalczyk

uprawnienia budowlane bez ograniczeń do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych SLK/1816/POOS/07

mgr inż. Jakub Zawada

uprawnienia budowlane bez ograniczeń do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych SLK/4243/POOS/12

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Dorota Wojtyczka

uprawnienia budowlane bez ograniczeń do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych SLK/2504/POOS/09

MIEJSCE I DATA OPRACOWANIA PROJEKTU:

Gliwice, lipiec 2014

An Archi Group	ul. Chorzowska 64	44-100 Gliwice	tel. 32.331.16.17	biuro@a-ag.com.pl
ZRID-PnB1: III.3 W/1				

NR PROJEKTU: AAG/13/0001	Teren inwestycyjny w rejonie ul. Bytomskiej - Szyb Franciszek	PW_1
-----------------------------	---	------

I.	OPIS TECHNICZNY	4
1.	CZĘŚĆ OGÓLNA	4
1.1.	Przedmiot inwestycji i temat opracowania	4
1.2.	Cel opracowania	4
1.3.	Zamawiający	4
1.4.	Materiały wejściowe	4
1.5.	Opis istniejącego stanu	5
1.6.	Warunki gruntowo – wodne	5
1.7.	Warunki górnicze	6
1.8.	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego	6
1.9.	Opis projektowanego rozwiązania drogowo – konstrukcyjnego	7
2.	CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA	9
2.1.	Charakterystyka przedsięwzięcia - budowa	9
2.2.	Charakterystyka przedsięwzięcia - przebudowy	9
2.3.	Trasa projektowanej sieci wodociągowej	10
2.4.	Przewody rurowe	11
2.4.1.	Rury przewodowe	11
2.4.2.	Rury osłonowe PE	11
2.5.	Uzbrojenie sieci	11
2.5.1.	Armatura odcinająca	12
2.5.2.	Hydranty	12
2.6.	Regulacja istniejącej armatury	13
2.7.	Bloki oporowe	13
2.8.	Zabezpieczenia antykorozyjne	13
2.9.	Połączenia rurowe	13
2.10.	Zgrzewanie doczołowe	13
2.11.	Warunki stosowalności materiałów do budowy sieci wodociągowych	14
2.12.	Skrzyżowania z przeszkodami terenowymi i infrastrukturą podziemną	14
2.13.	Roboty ziemne	16
2.14.	Próba szczelności	18
2.15.	Oznakowanie wodociągu	18
2.16.	Roboty demontażowe	18
2.17.	Wpływ inwestycji na środowisko	19
2.18.	Zagadnienia bhp	19
2.19.	Warunki wykonania i odbioru sieci wodociągowych	19
II.	ZESTAWIENIE WYROBÓW BUDOWLANYCH	21
	ZESTAWIENIE WYROBÓW BUDOWLANYCH – zakres bez drogi nr D3	21
	ZESTAWIENIE WYROBÓW BUDOWLANYCH – zakres drogi dojazdowej nr D3	23
III.	ODPISY UZGODNIEŃ	25
1.	Warunki techniczne wydane przez Zabrzeńskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i kanalizacji Sp. z o. o. o znaku TTU/504/604/207/2187/13 z dnia 04.06.2013r.	25
2.	Notatka służbowa z dnia 20.02.2014r.	29
3.	Uzgodnienie projektu przez ZPWIK.	29
4.	Opinia ZUD	31
IV.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	37

NR PROJEKTU: AAG/13/0001	Teren inwestycyjny w rejonie ul. Bytomskiej - Szyb Franciszek	PW_1
-----------------------------	---	------

1	Orientacja	W-01.01
2	Plan sytuacyjny cz. 1	W-02.01
3	Plan sytuacyjny cz. 2	W-02.02
4	Plan sytuacyjny cz. 3	W-02.03
5	Plan sytuacyjny cz. 4	W-02.04
6	Plan sytuacyjny cz. 5	W-02.05
7	Profile podłużne sieci wodociągowej – cz.1	W-03.01
8	Profile podłużne sieci wodociągowej – cz.2	W-03.02
10	Profile podłużne sieci wodociągowej – cz.3	W-03.03
11	Szczegół hydrantu nadziemnego	W-04.01
12	Szczegół hydrantu podziemnego	W-04.02

NR PROJEKTU: AAG/13/0001	Teren inwestycyjny w rejonie ul. Bytomskiej - Szyb Franciszek	PW_1
-----------------------------	---	------

I.OPIS TECHNICZNY

1.CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.Przedmiot inwestycji i temat opracowania

Przedmiotem inwestycji jest opracowanie projektu uzbrojenia terenu w infrastrukturę techniczną dla zadania pn. „Działania studyjno - koncepcyjne służące udostępnieniu terenów inwestycyjnych Miasta Zabrze. Teren przy ul. Bytomskiej.”

Tematem niniejszego opracowania jest Projekt wykonawczy budowy i przebudowy sieci wodociągowej.

1.2.Cel opracowania

Celem opracowania jest przygotowanie kompletnej dokumentacji projektowej budowy i przebudowy sieci wodociągowej wraz z uzgodnieniami, która będzie podstawą do uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę oraz pozwołu zrealizować przedmiotową inwestycję.

1.3.Zamawiający

Gmina Zabrze
Urząd Miejski
ul. Powstańców Śl. 5-7
41-800 Zabrze

1.4.Materiały wejściowe

- Umowa z Zamawiającym,
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia,
- Aktualne mapy numeryczne dla projektowanego odcinka drogi wykonane przez Usługi Geodezyjne i Kartograficzne GEOEXPRES Robert Cygan w Gliwicach,
- „Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego infrastruktury projektowanej w ramach zadania” wykonana przez GEO-SONDA Pracownia Geologiczna s.c., ul. Baczyńskiego 7/29, 95-100 Zgierz,
- „Dokumentacja geotechniczna warunków gruntowo – wodnych podłoża terenów inwestycyjnych przy Bytomskiej w Zabrzu” wykonana przez GEO-SONDA Pracownia Geologiczna s.c., ul. Baczyńskiego 7/29, 95-100 Zgierz,
- Opinia geologiczno-górnicza 8/13 – Zakład Górniczy „SILTECH” Sp. z o. o. ul. Szybowa 2, 41-808 Zabrze,
- Projekt koncepcyjny,
- Opis stanu technicznego istniejącej infrastruktury,
- Wywiady branżowe,
- Warunki techniczne wydane przez Eksploatatora sieci,
- Decyzja środowiskowa nr OŚ/28-2013 wydana przez Prezydenta Miasta Zabrze 04.12.2014r.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2006 Nr 137, poz. 984),
- Norma PN-S-02204,
- Przepisy prawa polskiego oraz normy.

NR PROJEKTU: AAG/13/0001	Teren inwestycyjny w rejonie ul. Bytomskiej - Szyb Franciszek	PW_1
-----------------------------	---	------

1.5.Opis istniejącego stanu

Przedmiotowa inwestycja znajduje się na terenie Miasta Zabrze w dzielnicy Biskupice. Skrzyżowanie ulic Bytomska – Szyb Wschodni zlokalizowane jest w części wschodniej tej dzielnicy. Ulica Bytomska prowadzi ruch pomiędzy Zabrzem Bytomiem i łączy dzielnice Biskupice, Bobrek. Ulica Bytomska jest ulicą wykonaną z betonu asfaltowego o dobrym stanie technicznym nawierzchni, ulica Szyb Franciszek ma nawierzchnię bitumiczną.

Aktualnie szerokość jezdni jest od 6,0 do 7,0 m. Na fragmencie przy włączeniu ul. Szyb Franciszek do ul. Bytomskiej znajduje się jednostronny chodnik o szerokości 2,0 m z płyt chodnikowych.

W rejonie planowanego ronda występują przy opadach zastoiny wód po stronie północnej jezdni, co znacząco wpływa na bezpieczeństwo ruchu drogowego.

Teren objęty granicą opracowania został zaktualizowany pomiarem sytuacyjno-wysokościowym i inwentaryzacją urządzeń podziemnych.

Na projektowanym odcinku ulica Bytomska krzyżuje się z ul. Szyb Wschodni, a także z ul. Szyb Franciszek.

W stanie istniejącym na skrzyżowaniu z drogą z pierwszeństwem przejazdu jest ul. Bytomska, natomiast ulica Szyb Wschodni i projektowana ulica dla obsługi terenów inwestycyjnych są wlotami podporządkowanymi. W stanie istniejącym brak jest przejść dla pieszych przez skrzyżowanie.

Na skrzyżowaniu odbywa się również ruch tramwajów po wydzielonym torowisku.

W rejonie planowanej inwestycji występuje następujące uzbrojenie techniczne:

- Kanalizacja deszczowa Dz400 (ul. Bytomska nr 112),
- Kanalizacja sanitarna Dz200 (ul. Bytomska nr 112),
- Wodociąg rozdzielczy Dz110 (ul. Ziemska),
- Wodociąg rozdzielczy stal DN150-DN200 (wzdłuż ul. Bytomskiej),
- Dwutorowy odczep linii napowietrznej WN 110kV w kierunku GPZ Biskupice relacji Zabrze – Miechowice – Biskupice i Zabrze – Szombierki – Biskupice,
- Sieć nN związana z drogami,
- Sieci teletechniczne.

1.6.Warunki gruntowo – wodne

Na podstawie dokumentacji geotechnicznej wykonanej na zamówienie przez pracownię geologiczną GEOSONDA, a także na podstawie przeprowadzonych badań materiałów archiwalnych dokonano rozpoznania podłoża budowlanego.

Na przedmiotowym terenie wykonano 37 otworów o głębokościach od 4,0 do 9,0m.

Podłoże projektowanej infrastruktury tworzą występujące pod warstwą nasypów niebudowlanych lub warstwą humusu, grunty mineralne rodzime, nie skaliste – z dominacją gruntów spoistych pochodzenia polodowcowego oraz lodowcowo-zastoiskowego. Rzadziej występują grunty niespoiste – głównie piaski średnioziarniste, grube, drobne i pylaste.

Pod przypowierzchniową warstwą nasypów niebudowlanych (warstwa XI), które dominują w części południowej i południowo-zachodniej, odpadów kopalnianych (warstwa XII) nawierconych głównie w części północnej i północnozachodniej lub warstwą humusu zalegającego w części wschodniej i północnej (warstwa XIII), zbudowane jest z gruntów rodzimych, mineralnych: głównie spoistych i występujących lokalnie jako niewielkie warstwy i soczewy gruntów niespoistych. Grunty spoiste reprezentowane są przez utwory polodowcowe: piaski gliniaste (seria II), gliny i gliny piaszczyste (seria III) oraz utwory zastoiskowe: pyły, pyły piaszczyste (seria V) i gliny pylaste (seria VI). Grunty niespoiste to piaski pylaste i drobne (warstwa Ia), piaski średnie i grube (warstwa Ib) i występujące jedynie lokalnie, w głębszym podłożu, pospółki (warstwa Ic).

Grunty niespoiste (warstwy serii I) zakwalifikowano jako grunty nośne. Do gruntów nośnych, pod warunkiem nie naruszenia ich struktury, zakwalifikowano także grunty warstw IIa, IIb1, IIb2 (piaski gliniaste), warstw IIIa, IIIb1, IIIb2 (gliny i gliny piaszczyste), warstw Va, Vb1, Vb2 (pyły, pyły piaszczyste) oraz warstw VIb1, VIb2 (gliny pylaste). Warstwa odpadów kopalnianych (warstwa XII) jest warstwą nośną, jednak z uwagi na zawartość materiału grubo okrucowego nie mogą stanowić bezpośredniego podłoża pod rurociągi, jak również służyć do wykonania obsypki wokół rury.

NR PROJEKTU: AAG/13/0001	Teren inwestycyjny w rejonie ul. Bytomskiej - Szyb Franciszek	PW_1
-----------------------------	---	------

Do gruntów słabonośnych zakwalifikowano piaski gliniaste w stanie plastycznym o wartości $0,50 \geq IL \geq 0,40$ (warstwy IIc, IId), jak również gliny piaszczyste (warstwa IIc), pyły (warstwa Vc) oraz gliny pylaste (warstwa VIc) w stanie plastycznym ($IL = 0,40$), które rozpoznano w podłożu badanego terenu jedynie lokalnie w otworach: OW01 poniżej 3,4m p.p.t.; OW11 poniżej 5,0 m p.p.t., OW18 poniżej 3,4 m p.p.t., OW19 od 4,7 do 5,3 m p.p.t.; OW26 poniżej 2,5 m p.p.t.; OW27 od 3,2 do 4,8 m p.p.t.; D11 (1,0-1,6 m p.p.t.); F11 (1,7-3,8m p.p.t. i 4,0-4,5 m p.p.t.); G11 (poniżej 4,6 m p.p.t.); I16 (poniżej 3,2 m p.p.t.); I17 (poniżej 2,7 m p.p.t.) oraz I19 (3,1-3,4 m p.p.t.).

W przypadku odśnieżenia w wykopie gruntów słabonośnych należy dokonać ich częściowej wymiany, na głębokość min. 30 cm poniżej dna wykopu, na zagęszczony warstwami grunt sypki – piasek lub drobną pospółkę. Grunty nienośne to przypowierzchniowa warstwa antropogenicznych nasypów niebudowlanych (**warstwa XI**) i organiczne humusy (**warstwa XIII**). W przypadku podłoża lub zasypki projektowanych sieci infrastruktury podziemnej grunty te w wykopie należy całkowicie wymienić na zagęszczony grunt mineralny, sypki. Jako podłoże nasypy niebudowlane z uwagi na przypadkowy skład zaleca się w strefie przemarzania całkowicie wymienić na zagęszczony grunt sypki. W miejscach, gdzie miąższości nasypów przekraczają 1 m, dopuszcza się pozostawienie ich w podłożu poniżej strefy przemarzania, pod warunkiem dogęszczenia i wzmocnienia np. poprzez zastosowanie geosyntetyków.

W okresie prowadzonych badań, tj. w lipcu 2013r., w strefie głębokości rozpoznanej wykonanymi wierceniami, wodę gruntową nawiercono w 11 z 37 wykonanych otworach na głębokości od 1,30 do 8,20 m p.p.t. W kwietniu 2011r. wodę gruntową nawiercono w 8 z 28 wykonanych otworach. Szczegółowe zestawienie głębokości i rzędnych lustra wody w okresie prowadzonych badań dla poszczególnych otworów zamieszczono w rozdziale 4.2 niniejszej dokumentacji.

Nawiercone wody gruntowe nie tworzą jednolitego poziomu wodonośnego i występują w piaszczystych warstwach i soczewkach lokalnie zamkniętych w obrębie serii glin. Zwierciadło tych wód najczęściej jest swobodne, jedynie lokalnie znajduje się pod ciśnieniem hydrostatycznym.

Ze względu na dominację na obszarze badanego terenu rodzimych gruntów nośnych, marginalne zaleganie gruntów rodzimych słabonośnych oraz wodę gruntową występującą głównie poniżej głębokości 1,2 m p.p.t., w świetle wymienionego we wstępie *Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych* rozpoznane na obszarze badań warunki gruntowe należy uznać za proste.

1.7. Warunki górnicze

Przedmiotowa inwestycja znajduje się w zasięgu eksploatacji górniczej KWK „Pstrowski” obecnie firmy SILTECH, w której zakończono wydobywanie pod koniec 1995r.

Ul. Szyb Franciszek jest w zasięgu obszaru i terenu górniczego „Gigant I” wykazującego I kategorię wpływów eksploatacji górniczej.

Zgodnie z opinią geologiczną – górniczą nr 3/13 z dnia 17.04.2013r. wydaną przez Zakład Górniczy „SILTECH” Sp. z o.o. nie przewiduje się występowania wstrząsów mogących uszkodzić projektowaną inwestycję.

Wielkość wskaźników charakteryzujących wpływy dokonanej i projektowanej eksploatacji:

- $\epsilon_{max} = 0,5 \text{ mm/m}$
- $T_{max} = 0,9 \text{ mm/m}$
- $R_{min} = \pm 97 \text{ km}$
- **maksymalne obniżenie $W_{max} = 0,13\text{m}$;**
- prognozowana kategoria wpływów – I

1.8. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego

Teren nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

NR PROJEKTU: AAG/13/0001	Teren inwestycyjny w rejonie ul. Bytomskiej - Szyb Franciszek	PW_1
-----------------------------	---	------

1.9.Opis projektowanego rozwiązania drogowo – konstrukcyjnego

Przedmiot projektu dotyczący uzbrojenia terenu jest elementem większego przedsięwzięcia mającego na celu udostępnienie terenów inwestycyjnych dla przyszłych inwestorów. W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia przewidziano podział terenu na działki o zróżnicowanej wielkości poszerzając ofertę dla potencjalnych inwestorów, przewidziano działki stanowiące rezerwę terenu dla realizacji infrastruktury technicznej oraz działki dla realizacji dróg i sieci.

Zakres opracowania rozbudowy obejmuje następujące sieci podziemnej infrastruktury technicznej:

- kanalizację deszczową - odprowadzającą ścieki deszczowe z projektowanych dróg, chodników oraz częściowo terenów działek inwestycyjnych,
- kanalizację sanitarną - odprowadzającą ścieki sanitarne z terenów inwestycyjnych,
- sieć wodociągową- wody na cele bytowo - gospodarcze, przemysłowe,
- sieć oświetlenia drogowego,
- kanalizację teletechniczną,
- rezerwę terenu pod przyszłą sieć gazową lub ciepłowniczą.

W zakresie terenu inwestycji przedmiotowy projekt przewiduje:

-budowę drogi L1 o przekroju jednojezdniowym dwukierunkowym droga ta przeznaczona jest dla ruchu ciężkiego o szerokości 6,0 m. Konstrukcja jezdni, jaką przewidziano, będzie przeznaczona na ruch ciężki KR5 (odcinek od ronda do skrzyżowania wewnętrznego wraz ze skrzyżowniem). Długość trasy wynosi 596,75 mb.

-przebudowę ulicy Bytomskiej wraz z przebudową skrzyżowania na skrzyżowanie typu rondo średnie o średnicy zewnętrznej Dz=36 m. Konstrukcja jezdni, jaką przewidziano, będzie przeznaczona na obciążenie ruchem ciężkim KR5. Długość trasy wynosi 168,68 mb.

-przebudowę ulicy Szyb Wschodni o przekroju jednojezdniowym dwukierunkowym przeznaczonej dla ruchu średniego o szerokości dostosowanej do stanu istniejącego. Konstrukcja jezdni, jaką przewidziano, będzie przeznaczona na ruch średni KR3. Długość trasy wynosi 104,70 mb.

-budowę drogi L2 o przekroju jednojezdniowym dwukierunkowym przeznaczonej dla ruchu średniego KR4 o szerokości jezdni 6,0 m Długość trasy wynosi 527,65 mb.

-budowę drogi D3 o przekroju jednojezdniowym dwukierunkowym przeznaczonej dla ruchu średniego KR3 o szerokości jezdni 6,0 m Długość trasy wynosi 502,64 mb i zakończona została stycznie do granicy działki (umożliwienie kontynuacji drogi na sąsiedniej działce).

-budowę drogi D4 o przekroju jednojezdniowym dwukierunkowym przeznaczonej dla ruchu średniego KR4 o szerokości jezdni 6,0 m Długość trasy wynosi 211,40 mb i zakończona została łopatką do zawracania.

-budowę drogi serwisowej o przekroju jednojezdniowym dwukierunkowym przeznaczonej dla ruchu lekkiego KR1 o szerokości jezdni 3,0 m Długość trasy wynosi 461,04 mb i zakończona została łopatką do zawracania.

Ponadto projektowane drogi L1, L2, D1, D2, oraz odcinek wschodni jezdni ulicy Bytomskiej posiadają pasy zieleni szerokości 0,75 zgodnie z zaleceniami zarządcy drogi MZDiI w Zabrze, oraz ścieżki pieszo rowerowe szerokości 4,0 m.

Do dróg włączać się będą zjazdy, które mają za zadanie zapewnienie komunikacji działek położonych nie bezpośrednio przy drogach. Szerokość zjazdów wynosić będzie 6,0 m z dwoma pasami ruchu po 3,0 m do jazdy w obu kierunkach.

NR PROJEKTU: AAG/13/0001	Teren inwestycyjny w rejonie ul. Bytomskiej - Szyb Franciszek	PW_1
-----------------------------	---	------

Projekt objęty zakresem opracowania obejmuje ul. Bytomską, czyli drogę klasy G, dwa odcinki dróg klasy L oraz dwa odcinki dróg klasy D. Projekt przewiduje także wykonanie dwóch zjazdów, które będą stanowić w przyszłości dojazd do terenów inwestycyjnych Strefy Ekonomicznej.

W rejonie projektowanego ronda konieczne było zaprojektowanie muru oporowego o długości 33 mb. Projekt przewiduje także wykonanie drogi dojazdowej do ogródków działkowych o nawierzchni ulepszonej wraz z ogrodzeniem ze siatki stalowej $h=1,80m$; słupki $\varnothing 40mm$.
W rejonie projektowanego ronda zastosowano bariery wygradzeniowe typu U-12.

Analizując istniejące natężenie ruchu oraz biorąc pod uwagę kąty skrzyżowań ulic, a także plany zagospodarowania terenów inwestycyjnych znajdujących się w opublikowanym w 2007 roku katalogu promocyjnego terenów inwestycyjnych miasta Zabrze. Zaprojektowano w ciągu ulicy Bytomskiej skrzyżowanie typu rondo o średnicy zewnętrznej ronda $Dz= 36 m$. W ramach budowy ronda zaprojektowano sygnalizację świetlną wzbudzaną przez tramwaj.

Zaprojektowano przebudowę istniejącej ulicy Bytomskiej i ul. Szyb Wschodni o przekroju jedno - jezdniowym dwupasowym o szerokości jezdni 7,00 m. Zaprojektowano skrzyżowanie w/w ulic jako rondo średnie. Zaprojektowano również ulice dojazdowe do Terenów Inwestycyjnych drogi L1, L2 stanowiącej przedłużenie ulicy Szyb Franciszek, D3 i D4
W kilometrze 0+596,75 (drogi L1) projektuje się czterowłotowe skrzyżowanie dróg L1, L2, D3 i D4.

Projektowane rozwiązanie zakłada budowę ronda o średnicy zewnętrznej 36 m w tym jezdni o szer. 5,5 m i opasce o szer. 2,0 m oraz średnicy wyspy środkowej ronda równej 22 m. Zaprojektowano rondo 4 wlotowe.

Wydzielono za skrzyżowaniem (wylot do ul. Szyb Wschodni) dwie zatoki autobusowe o szer. 3,0m i szer. peronu 2,5m Ponadto zaprojektowano chodnik dla pieszych o szer. Od 1,5m – 2,0 m, ścieżki rowerowe o szer. 2,0m, wjazdy indywidualne i publiczne, zatoki autobusowe. Zaprojektowano pobocza o szerokości 1,25m a skarpy wzmocniono poprzez wykonanie geokraty wypełnionej kruszywem.

Wykonano rowy opaskowe przy drodze L2, wykonano drenaże w celu zabezpieczenia konstrukcji jezdni z włączeniem do studni wpustów, a także zaprojektowano wzmocnienie nawierzchni wynikające z prognozowanego osiadania terenu o ok. 5 -10 cm poprzez wykonanie wzmocnienia podłoża gabionami o wym. 200x200x15 cm powiązanych ze sobą.

Przy przejściach dla pieszych i wjazdach zastosowano kostkę integracyjną oraz obniżono krawężnik do 3 cm. Na drogach D4 oraz serwisowej zaprojektowano tzw. łopatki do zawracania o wym 12,5mx12,5m.

Projektowane parametry techniczne drogi:

- skrajnia drogi – min. $h = 4,6 m$;
- skrajnia pod linią wysokiego napięcia (WN) – 7,7 m;
- dopuszczalne obciążenia nawierzchni – 115 kN/oś;
- kategoria ruchu – KR5, KR4, KR3, KR1.

Projektowany odcinek	Klasa drogi
Ul. Bytomska	G
Ul. Szyb Wschodni	L
L1	L
L2	L
D3	D
D4	D

W ramach inwestycji projektuje się również budowę i przebudowę przepustów oraz remont rowu wzdłuż ulicy Bytomskiej.

Przepusty projektuje się jako rury żelbetowe i PEHD o średnicach od DN600 do DN1200mm pod istniejącymi i projektowanymi drogami na przebudowywanym rowie przy ulicy Szyb Franciszek, oraz remontowanym rowie wzdłuż ulicy Bytomskiej.

NR PROJEKTU: AAG/13/0001	Teren inwestycyjny w rejonie ul. Bytomskiej - Szyb Franciszek	PW_1
-----------------------------	---	------

Remont istniejącego rowu wzdłuż ulicy Bytomskiej będzie polegał na odmuleniu dna i odtworzeniu skarp a także umocnieniu dna i skarp elementami ażurowymi (jeden rząd na skarpach – od przepustu P3 do ujścia pierwszego rowu oraz dwa rzędy na skarpach – od ujścia pierwszego rowu do ul. Bytomskiej).

Przebudowa istniejącego rowu wzdłuż ulicy Szyb Franciszek będzie polegała na równoległym przesunięciu rowu w kierunku północno-zachodnim w stosunku do poprzedniej lokalizacji oraz na wyprofilowaniu dna oraz skarp.

Projektowana szerokość dna 0,5m, dodatkowo km 0+000 do 0+115 pochylenie skarp 1:1.0, umocnienie skarp płytami ażurowymi i kostka betonowa ograniczona obrzeżami na dnie, pozostały odcinek skarpy 1:1.5, humusowanie. W rejonie wlotów i wylotów przepustów P4, P5, P6 przewiduje się umocnienie rowu przez zastosowanie płyt ażurowych na skarpach (wg rysunku).

2.CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

2.1. Charakterystyka przedsięwzięcia - budowa

Wodociąg rozdzielczy zasilający strefę inwestycyjną	
miejsce realizacji	Zabrze, przy ul. Bytomskiej, ul. Szyb Franciszek
Parametry istniejącej sieci wodociągowej	<p>Wodociąg rozdzielczy</p> <p><u>Ul. Bytomska – obok nr 122</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ps=0,253 MPa, - Pd=0,095 MPa, - Q=6,675 dm³/s <p>Sieć wodociągowa DN200stal, głębokość sieci ~1,7m</p> <p><u>Ul. Szyb Franciszek</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ps=0,556 MPa, - Pd=0,255 MPa, - Q=11,329 dm³/s <p>Sieć wodociągowa PE Dz160, głębokość sieci ~1,7m</p> <p><u>Ul. Szyb Wschodni</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ps=0,254 MPa, - Pd=0,088 MPa, - Q=6,677 dm³/s <p>Sieć wodociągowa DN150stal, głębokość sieci ~1,7m</p>
Parametry projektowanej sieci wodociągowej	<p>Wodociąg rozdzielczy</p> <p>Rury PE 100 szereg SDR17 PN10</p> <p>Dz160 x 9,5mm (przewody główne sieci rozdzielczej-pierścień oraz odgałęzienia)</p> <p>Dz90 x 5,4mm (odgałęzienia do hydrantów)</p>

2.2. Charakterystyka przedsięwzięcia - przebudowy

Sieć wodociągowa rozdzielcza			
		Uzbrojenie istniejące do przebudowy	Uzbrojenie projektowane
ODCINEK 1	rodzaj sieci	Wodociąg rozdzielczy IIW1 – IIW6	
	km trasy	ok. 0+175 (ulica Szyb Franciszek)	
	materiał	PE Dz160	PE 100 SDR17 PN10
	średnice		Dz160 x 9,5mm

NR PROJEKTU: AAG/13/0001	Teren inwestycyjny w rejonie ul. Bytomskiej - Szyb Franciszek	PW_1
-----------------------------	---	------

2.3. Trasa projektowanej sieci wodociągowej

Budowa sieci wodociągowej

W celu zasilenia obszaru inwestycyjnego w wodę projektuje się sieć wodociągową rozdzielczą z PE100 SDR17 wg punktu 2.4.1. Projektowana sieć wodociągowa zostanie włączona do istniejącej (przeprojektowywanej w odrębnym opracowaniu) sieci wodociągowej w ul. Bytomskiej w dwóch miejscach. Ze względu na budowę ronda drogowego w ciągu ul. Bytomskiej następuje konieczność przebudowy odcinka sieci wodociągowej kolidującej z rozwiązaniami drogowymi, jednak i ten odcinek przewidziano do przebudowy wg. odrębnego opracowania. Spowodowane to zostało planami inwestycyjnymi ZPWIK Sp. z o.o. w Zabrze, które przewidują przebudowę wodociągu w ulicy Bytomskiej. **Warunkiem realizacji projektowanej niniejszym opracowaniem sieci wodociągowej jest wcześniejsza przebudowa wodociągu w ulicy Bytomskiej. Przedmiotowy Projekt został skoordynowany z planem inwestycyjnym ZPWIK Sp. z o.o.**

Sieć wodociągowa pod istniejącymi i projektowanymi drogami zostanie zabezpieczona rurami ochronnymi z PE100 SDR11 wg punktu 2.4.2.

Na wodociągu przewiduje się zamontowanie armatury odcinającej oraz hydrantów nadziemnych wg punktu 2.5.

Woda na cele p. poż. hal i zakładów produkcyjnych będzie pochodziła ze zbiorników na cele ppoż, zlokalizowanych indywidualnie wg potrzeb inwestorów i wymaga Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006r. „w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg po arowych” na poszczególnych działkach.

Ze względu na planowaną przez ZPWIK w Zabrze wymianę oraz budowę sieci wod-kan w przedmiotowym rejonie przewiduje się, że odcinek wodociągu zlokalizowany w ulicy Bytomskiej tj. od węzła oznaczonego IW4 do węzła IW22 zostanie przebudowany wg. odrębnego opracowania. Poza koniecznością rozbudowy sieci wynikającą z planów ZPWIK Sp. z o.o. odcinek ten wymaga przebudowy również ze względu na kolizje z proj. kanałem sanitarnym i przebudową ronda.

W związku z powyższym, budowę kanalizacji sanitarnej i przebudowę ronda w niniejszym opracowaniu ujęto demontaż ww. istniejącej-przewidzianej do przebudowy odrębnym opracowaniem sieci wodociągowej w ulicy Bytomskiej i Szyb Wschodni.

Szczegółową lokalizację punktów włączyń-wcinek (w węzłach nr IW4 i IW22) do planowanego w ulicy Bytomskiej wodociągu ustalono z ZPWIK Sp. z o.o. w Zabrze.

UWAGA:

Nie należy dokonywać żadnej zabudowy i nasadzeń drzew lub krzewów w pasie o szerokości 3m nad przewodami i obiektami wodociągowymi.

Szczegółową lokalizację połączeń projektowanych wodociągów z istniejącymi należy potwierdzić bezpośrednio na budowie poprzez wykonanie przekopów kontrolnych. W przypadku rozbieżności faktycznego usytuowania istniejących przewodów z założeniami dokonanymi w przedmiotowym opracowaniu należy w uzgodnieniu z projektantem i ZPWIK Sp. z o.o. wprowadzić stosowne zmiany rozwiązań.

Przebudowa sieci wodociągowej

Przewiduje się przebudowę istniejącej sieci wodociągowej:

- **IIW1 – IIW6** – przebudowa istniejącego odcinka sieci wodociągowej PE Dz160 zasilającego w wodę działkę firmy Skanska. Ze względu na poszerzenie pasa drogowego oraz przebudowę rowu przydrożnego przewiduje się przebudowę istniejącej sieci na kolidującym odcinku. Przebudowywany wodociąg przewiduje się wykonać z PE100 SDR17 Dz160. Pod jezdnią drogi L2 wodociąg zostanie zabezpieczony rurą ochronną PE wg punktu 2.4.2.

NR PROJEKTU: AAG/13/0001	Teren inwestycyjny w rejonie ul. Bytomskiej - Szyb Franciszek	PW_1
-----------------------------	---	------

W rejonie projektowanego ronda występuję istniejąca sieć wodociągowa. Ze względu na plany inwestycyjne ZPWIK Sp. z o.o. w Zabrze w których wodociąg ten przewidziany jest do przebudowy, w niniejszym opracowaniu przewidziano jedynie demontaż przedmiotowego wodociągu. Warunkiem tego jest skoordynowana w czasie realizacja obydwu inwestycji- przebudowa sieci wodociągowej nie później niż przebudowa ronda.

UWAGA:

Nie należy dokonywać żadnej zabudowy i nasadzeń drzew lub krzewów w pasie o szerokości 3m nad przewodami i obiektami wodociagowymi.

Szczegółową lokalizację połączeń projektowanych wodociągów z istniejącymi należy potwierdzić bezpośrednio na budowie poprzez wykonanie przekopów kontrolnych. W przypadku rozbieżności faktycznego usytuowania istniejących przewodów z założeniami dokonanymi w przedmiotowym opracowaniu należy w uzgodnieniu z projektantem i ZPWIK Sp. z o.o. wprowadzić stosowne zmiany rozwiązań.

2.4. Przewody rurowe

2.4.1. Rury przewodowe

Projektowane odcinki wodociągów przewidziano wykonać z:

- rur PE 100 szereg SDR 17 (PN 10) do wody, w odcinkach prostych, o średnicach:
 - **Dz160 x 9,5 mm**
 - **Dz90 x 5,4 mm**

2.4.2. Rury osłonowe PE

W celu zabezpieczenia projektowanych odcinków sieci wodociągowej pod projektowanymi zjazdami, drogami dojazdowymi, lokalnymi i pod projektowaną ul. Bytomską przewidziano użycie następujących rur z **PE-100 o wzmocnionej wytrzymałości ścianki SDR 11 PN 16:**

- **Dz315 x 28,6 mm** (dla rury przewodowej Dz160)

W celu wykonania przekroczenia siecią wodociągową pod torowiskiem tramwajowym oraz rowami wzdłuż torów a także pod ul. Bytomską w rejonie połączenia z ul. Szyb Franciszek przewidziano użycie rur z **PE-100 o wzmocnionej wytrzymałości ścianki SDR 11 PN 16:**

- **Dz315 x 28,6 mm** (dla rury przewodowej Dz160)

Rurę przewodową należy umieścić w rurze ochronnej przy pomocy płóz centrujących zgodnie z zaleceniami Producenta płóz. Dobrano następujące wysokości płóz:

$[400 - (2 \times 36,4 + 160)] : 2 = 41,8$	$h=28 \text{ mm}$, typu „R” z PEHD (z rolkami)
$[400 - (2 \times 23,7 + 225)] : 2 = 63,8$	$h=34 \text{ mm}$, typu „R” z PEHD (z rolkami)
$[315 - (2 \times 28,6 + 160)] : 2 = 48,9$	$h=34 \text{ mm}$, typu „B” z PEHD
$[250 - (2 \times 22,7 + 125)] : 2 = 39,8$	$h=24 \text{ mm}$, typu „B” z PEHD
$[250 - (2 \times 22,7 + 110)] : 2 = 47,3$	$h=24 \text{ mm}$, typu „B” z PEHD

Wolną przestrzeń pomiędzy rurą ochronną a przewodową należy zabezpieczyć przed dostaniem się do jej wnętrza wody lub innych zanieczyszczeń. Uszczelnienie końców rur ochronnych należy wykonać za pomocą manszet elastomerowych.

2.5. Uzbrojenie sieci

Na sieci wodociągowej przewiduje się zabudować następujące uzbrojenie:

- zasuwy kołnierzone z żeliwa na ciśnienie PN10 (wg punktu 2.5.1.),
- nadziemne hydranty p. poż. DN80 PN10 (wg punktu 2.5.2.),
- obudowy teleskopowe do zasuw i hydrantów (wg punktu 2.5.1., 2.5.2),
- skrzynki uliczne teleskopowe do zasuw (wg punktu 2.5.1.).

NR PROJEKTU: AAG/13/0001	Teren inwestycyjny w rejonie ul. Bytomskiej - Szyb Franciszek	PW_1
-----------------------------	---	------

- zaślepki systemowe do odgałęzień.

2.5.1. Armatura odcinająca

Armatura odcinająca będzie zamontowana bezpośrednio w ziemi.

Jako armaturę odcinającą należy stosować zasuw klinowe kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego klasy GGG 50 z miękkim uszczelnieniem klina. Klin z żeliwa sferoidalnego ze stałą nakrętką klina, całkowicie zawulkanizowany guma EPDM. Dodatkowa nalewka z gumy w dolnej części klina umożliwiająca zamykanie się klina przy dostaniu się pod klin zanieczyszczeń stałych. Trzpień ze stali nierdzewnej 1.4021, gwint walcowany, wyposażony w pierścień oporowy. Uszczelnienie trzpienia składać się powinno z uszczelki wargowej z gumy EPDM, 4 o-ringów z gumy NBR umieszczonych na poliamidowej tulei i pierścienia uszczelniającego – zgarniającego z gumy NBR. Uszczelka pokrywy powinna znajdować się w rowkach pomiędzy pokrywą a korpusem. Śruby mocujące pokrywę otoczone mają być uszczelką pokrywy, zagłębione w gniazdach i zalane masą plastyczną na gorąco. Zasuw muszą być zabezpieczone antykorozyjnie: zewnętrznie i wewnętrznie powłoką z farby epoksydowej, wykonywaną metodą fluidyzacji, potwierdzoną certyfikatem GSK-RAL.

W projekcie zastosowano zasuw o średnicach **DN150, DN80**(zasuw hydrantowe).

Zasuw winny mieć uszczelnienie o-ringowe trzpieni oraz teleskopowe przedłużenia. Zasuw DN80 montowane będą w pobliżu hydrantów, zasuw zamontować bezpośrednio przy trójnikach.

Trzpień zasuw zakończyć w skrzynce ulicznej (PN-M74082). Skrzynki uliczne zlokalizowane w terenie nieumocnionym należy obetonować w formie płyty o wymiarach 0,5x0,5x0,2 m betonem C16/20.

Obudowy zasuw i zasuw należy przewidzieć tego samego Producenta. Pod zasuwami należy ułożyć płyty podkładowe.

Zasuw powinny spełniać wymagania normy PN-EN 1171 i PN-EN 1074-2.

Zastosowana armatura musi posiadać pozytywną opinię higieniczną Państwowego Zakładu Higieny. Istniejące skrzynki zasuw i hydrantów należy wyregulować do poziomu projektowanego terenu.

2.5.2. Hydranty

W celu odwodnienia, odpowietrzenia i płukania sieci na sieci wodociągowej zaprojektowano hydranty nadziemne DN80, wg PN-EN 14384 na ciśnienie nominalne 10 MPa. Hydrant powinien być wyposażony w automatyczne odwodnienie kolumny przy zamkniętym hydrancie, przyłączy kołnierzowe wg ISO 7005-2 (EN1092-2:1997, DIN2501). Korpus hydrantu wykonany musi być z żeliwa sferoidalnego GGG, natomiast nasady i pokrywy nasad z aluminium, a uszczelka zaworu z gumy EPDM. Hydrant powinien być zabezpieczony antykorozyjnie poprzez naniesioną elektrostatycznie powłokę z farby poliestrowej odpornej na promienie UV o grubości 180-200 µm. Hydrant musi być wyposażony w automatyczne odwodnienie.

Hydranty należy montować tak, aby nie utrudniały ruchu pieszego.

Lokalizację wszystkich zasuw i hydrantów należy trwale oznakować.

Lokalizację armatury przedstawiono na planie sytuacyjnym, profilu podłużnym oraz schemacie montażowym.

W miejscach gdzie nie ma możliwości usytuowania hydrantów nadziemnych zaprojektowano hydrant podziemny DN80, wg PN-EN 14384 na ciśnienie nominalne 16 MPa. Hydrant powinien być wyposażony w automatyczne odwodnienie kolumny przy zamkniętym hydrancie, przyłączy kołnierzowe wg ISO 7005-2 (EN1092-2:1997, DIN2501). Korpus hydrantu wykonany musi być z żeliwa sferoidalnego GGG, natomiast nasady i pokrywy nasad z aluminium, a uszczelka zaworu z gumy EPDM. Hydrant powinien być zabezpieczony antykorozyjnie poprzez naniesioną elektrostatycznie powłokę z farby poliestrowej odpornej na promienie UV o grubości 180-200 µm.

Skrzynki uliczne hydrantowe zlokalizowane w terenie nieumocnionym należy obetonować w formie płyty o wymiarach 0,5x0,5x0,2 m betonem C16/20 lub umieścić w katalogowo skompletowanej płycie pokrywowej.

Lokalizację wszystkich zasuw i hydrantu należy trwale oznakować.

NR PROJEKTU: AAG/13/0001	Teren inwestycyjny w rejonie ul. Bytomskiej - Szyb Franciszek	PW_1
-----------------------------	---	------

Lokalizację armatury przedstawiono na planie sytuacyjnym oraz profilu podłużnym.

UWAGA:

Hydranty montować zgodnie z kartami katalogowymi Producentów. Przy dużych odległościach hydrantu od sieci odejścia hydrantowe wykonać z rur PE Dz90 zgodnie w punktem 2.4.1. Połączenia z armaturą kołnierkową za pomocą tulei z kołnierzem dociskowym.

2.6. Regulacja istniejącej armatury

W przypadku napotkania na terenie inwestycji istniejącej armatury wodociągowej należy przeprowadzić jej regulację wysokościową, względnie wymianę zasuw i hydrantów na istniejącej sieci wodociągowej. Podczas regulacji skrzynki zasuwowe i hydrantowe należy podnieść względnie obniżyć dostosowując do nowej nawierzchni. W przypadku istniejących hydrantów nadziemnych kolidujących z projektowanymi drogami dojazdowymi lub wjazdami na posesję należy uwzględnić ich wymianę i przestawianie w najbliższe możliwe miejsce, tj. w chodnik lub teren zielony. Prace wykonywać w uzgodnieniu i pod nadzorem przedstawiciela ZPWIK Sp. z o. o.

2.7. Bloki oporowe

Zaprojektowano bloki oporowe w celu uniknięcia przemieszczania się projektowanych przewodów w pionie i poziomie. Bloki zastosowano tylko w miejscach najbliższych załomów przy połączeniach z istniejącą siecią wodociągową. Bloki oporowe zaprojektowano jako prefabrykowane lub też wykonane na miejscu z betonu łanego C16/20. Bloki oporowe odizolować od przewodów grubą folią lub taśmą z tworzywa. Ściany bloków oporowych powinny przylegać do nienaruszonego gruntu i zapewnić stateczność bloku. Bloki wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-B-10725 oraz z zaleceniami Producenta rur.

Pod armaturę należy wykonać płyty podkładowe z betonu C16/20 zgodnie z PN-B-10725.

Bloki montażowe lokalizować na załomach oznaczonych na schematach montażowych.

2.8. Zabezpieczenia antykorozyjne

Przewody rurowe PE-HD

Przewody wodociągowe z PE nie wymagają izolacji.

Armatura

Należy zastosować armaturę z fabrycznie wykonaną izolacją z żywic epoksydowych na zewnątrz i wewnątrz – wg 2.5.1.

UWAGA: niedopuszczalny jest kontakt elementów z PE z powłokami bitumicznymi.

2.9. Połączenia rurowe

Przewody rurowe z PE Dz400 – Dz90, łączyć metoda zgrzewania doczołowego.

Połączenia projektowanego odcinka wodociągu z istniejącymi rurociągami należy wykonać za pomocą złączy typu WAGA.

Połączenia projektowanego odcinka wodociągu z istniejącym rurociągiem PE należy wykonać przy pomocy muf elektrooporowych.

Łączenie rur PE musi się odbywać w temperaturze od +5°C do +30°C.

Zasuw kołnierkowe łączyć z projektowaną siecią za pomocą kołnierzy.

2.10. Zgrzewanie doczołowe

Podczas zgrzewania doczołowego należy przestrzegać następujących zasad:

- proces zgrzewania należy prowadzić w temperaturze 0-30°C,
- otoczenie miejsca zgrzewania należy chronić przed działaniem warunków atmosferycznych takich, jak wilgoć, temperatura poniżej 0°C, silny wiatr, intensywne promieniowanie słoneczne,
- nie wolno zgrzewać rur o różnych SDR,

NR PROJEKTU: AAG/13/0001	Teren inwestycyjny w rejonie ul. Bytomskiej - Szyb Franciszek	PW_1
-----------------------------	---	------

- rury klasy PE80 można zgrzewać z rurami PE100,
- nie zgrzewać rur o średnicach $\leq D_{z63}$ mm,
- grubość wióra przy struganiu końców rur nie może być większa od 0,2mm,
- podczas zgrzewania należy stosować podpory rolkowe, tak aby zapewnić stałość ciśnienia posuwu, rury nie mogą być ciągnięte po gruncie, deskach, belkach,
- nie wolno zgrzewać rur zwijanych lub nawijanych na bębny,
- stosować się do instrukcji montażu wydanych przez Producenta rur i kształtek.

2.11. Warunki stosowalności materiałów do budowy sieci wodociągowych

Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r. „o wyrobach budowlanych” Dz. U. Nr 92 z 2004r. poz. 881, wszystkie zastosowane wyroby budowlane nadają się do stosowania jeżeli są:

- oznakowane CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną, bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE lub EOG, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi;
- umieszczone w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki inżynierskiej;
- oznakowane z zastrzeżeniem ust. 4, znakiem budowlanym.

Wszystkie elementy do budowy wodociągu muszą posiadać oznaczenia identyfikacyjne.

Zastosowane materiały powinny być zgodne z wymaganiami Zabrzeńskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Zabrze.

2.12. Skrzyżowania z przeszkodami terenowymi i infrastrukturą podziemną

Na trasie projektowanych wodociągów występują następujące skrzyżowania z przeszkodami terenowymi:

- przekroczenie projektowanej ul. Bytomskiej, projektowych zjazdów oraz dróg lokalnych i dojazdowych

Projektowane odcinki wodociągu pod projektowanymi drogami należy zabezpieczyć rurami ochronnymi zgodnie z punktem 2.4.2 opisu.

-przekroczenie istniejącego torowiska tramwajowego wraz z rowami oraz istniejącego odcinka ul. Bytomskiej na połączeniu z ul. Szyb Franciszek

Przejście pod torami tramwajowymi oraz istniejącym odcinkiem ul. Bytomskiej wykonać bezwykopową za pomocą rury ochronnej przewiertowej PE100 SDR11 o wzmocnionej wytrzymałości ścianki zgodnie z punktem 2.4.2 opisu.

- skrzyżowanie z kablami energetycznymi i teletechnicznymi

Po wytyczeniu trasy pod gazociąg należy w miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami wykonać ich zabezpieczenie.

Wszelkie prace w pobliżu istniejącego kabla energetycznego należy wykonywać ręcznie zgodnie z normami:

- PN-B-06959:1999 Roboty ziemne budowlane
- N SEP -E – 004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe (zastępuje PN-76/E-05125).

Zabezpieczenie kabla NN

Przed całkowitym zasypaniem wykopu należy zagęścić grunt pod i w okolicy kabla, który należy zabezpieczyć rurą osłonową typu PS o średnicy 110mm. Następnie wykonać podsypkę z piasku o szerokości 30cm i grubości 10cm pod i nad rurą ochronną zabezpieczającą kabel. Na podsypce z piasku umieścić folię kałandrowaną koloru czerwonego o szerokości 20cm. Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem rodzimym i zagęścić.

Zabezpieczenie kabla ŚN

Przed całkowitym zasypaniem wykopu należy zagęścić grunt pod i w okolicy kabla, który należy zabezpieczyć rurą osłonową typu PS o średnicy 160mm. Następnie wykonać podsypkę z

NR PROJEKTU: AAG/13/0001	Teren inwestycyjny w rejonie ul. Bytomskiej - Szyb Franciszek	PW_1
-----------------------------	---	------

piasku o szerokości 30cm i grubości 10cm pod i nad rurą ochronną zabezpieczającą kabel. Na podsypce

z piasku umieścić folię kalandrowaną koloru czerwonego o szerokości 20cm. Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem rodzimym i zagęścić. Powyższe prace należy wykonać po uprzednim wyłączeniu kabli spod napięcia i pod nadzorem ich właściciela.

Zgodnie z N SEP -E – 004 odległość pionowa przy skrzyżowaniu i pozioma przy zbliżeniu kabli energetycznych o napięciu do 30kV z rurociągami i gazami i cieczami palnymi powinna być uzgodniona z właścicielem rurociągu, ale nie mniejsza niż 25cm plus średnica rurociągu. Skrzyżowania gazociągu z kablami projektowanymi zostały zabezpieczone poprzez nałożenie na kabel rury ochronnej z polietylenu wysokiej gęstości (PE-HD) PS 160. Zabezpieczenie ujęto w części elektrycznej niniejszego opracowania.

- skrzyżowania z pozostałymi odkrytymi urządzeniami liniowymi

krzyżujące się z wykopem, należy podeprzeć na całej szerokości wykopu grodzicami stalowymi G62. Grodzice przedłużyć na odległość ok., 1m poza krawędzie wykopu. Skrzyżowania z istniejącymi rurociągami i kablami wykonać w wykopie otwartym.

UWAGA:

Podczas wykonywania prac w rejonie istniejących urządzeń infrastruktury technicznej należy zapewnić nadzór właścicieli tych urządzeń.

- prace w rejonie drzew

Zgodnie z art. 82 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r. (Dz. U. Nr 92, poz.880 z 2004r.) roboty ziemne w pobliżu drzew i krzewów mogą być prowadzone wyłącznie w sposób najmniej szkodzący drzewom i krzewom.

Ponad to prowadząc prace ziemne w pobliżu drzew ustala się:

- zakaz manewrowania ciężkim sprzętem w pobliżu drzew,
- w obrębie koron i korzeni nie można składować żadnych materiałów ziemnych,
- w obrębie korzeni zaniechać zagęszczania gruntu(walcowanie należy ograniczyć do minimum),
- w przypadku uszkodzenia korzeni lub gałęzi i pni należy zlecić specjalistycznej firmie usunięcie szkód,
- wszelkie prace w pobliżu drzew należy prowadzić pod nadzorem inspektora nadzoru do spraw ochrony zieleni wysokiej na terenach zurbanizowanych.
- w celu nie dopuszczenia do przesuszenia systemu korzeniowego, wykopy przy drzewach należy zasypywać w jak najkrótszym czasie,
- w przypadku prowadzenia robót w okresie wegetacyjnym, drzewa po zasypaniu wykopów należy obficie podlać, prowadząc roboty w okresie jesienno-zimowego spoczynku drzew, korzenie podczas wykopów należy owinać jutą lub materiałami w celu ochrony przed niską temp.,
- kopanie w obrębie korzeni należy wykonywać ręcznie, korzenie do 3cm średnicy należy obciąć na czysto, grubsze korzenie należy wpuścić głębiej i zabezpieczyć przed wysychaniem,

NR PROJEKTU: AAG/13/0001	Teren inwestycyjny w rejonie ul. Bytomskiej - Szyb Franciszek	PW_1
-----------------------------	---	------

2.13. Roboty ziemne

A. Wykopy

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z:

- PN-B-10736:1999 – „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.”,
- PN-92/B-10735 – „Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”,
- PN-S-02205:1998 – „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.”,
- PN-B-06050:1999 – „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne”,
- PN-EN 805:2002 – „Zaopatrzenie w wodę – wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych” a w szczególności zgodnie z wymaganiami i badaniami dotyczącymi warunków bezpieczeństwa pracy.

Projektowana sieć wodociągowa ułożona będzie w ziemi.

Wykopy pod wodociągi należy wykonywać jako wąsko przestrzenne.

Minimalna szerokość wykopu powinna być dostosowana do średnicy przewodu i umożliwiać montaż elementów wodociągu.

Należy przestrzegać następujących zasad:

- roboty ziemne prowadzić w okresach o małym nasileniu opadów, poza okresem zimowym,
- w miejscach występowania intensywnej podziemnej infrastruktury technicznej wykopy należy wykonać ręcznie,
- wykopy należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem rurociągu,
- wykopy wykonywać na odcinkach umożliwiających szybkie ułożenie rurociągu i jego obsypanie,
- należy chronić wykopy przed dopływem wód gruntowych a wody opadowe i przypadkowe odprowadzać na bieżąco.

Wykopy należy zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” (Dz. U. Nr 47/2003 poz. 401 z późn. Zmianami).

Wykonanie wykopów w gruntach nawodnionych:

- wykopy zabezpieczone wbijanymi ściankami szczelnymi,
- zabezpieczenie wykopów obudową samopograżalną i zastosowanie igłofiltrów.

Sposoby zabezpieczenia pozostałych wykopów, to:

- szalunki z bali drewnianych,
- szalunki przy zastosowaniu elementów profilowanych z blach stalowych,
- szalunki samopograżalne,
- zaleca się stosowanie szalunków samopograżalnych.

UWAGA: Wykopy w obszarze zabudowanym należy zabezpieczyć ogrodzeniem. W okresie budowy należy zapewnić dojścia i dojazdy do zabudowań. Przejścia dla pieszych zabezpieczyć stosując kładki o nośności 150 kg/m². Minimalna szerokość powinna wynosić 0,75 m.

Kładki muszą posiadać barierkę na wys. 1,1 m, poprzeczkę na wysokości 0,65 m krawężnik o wysokości 0,15 m. Kładkę oprzeć min. 1,0 m poza krawędzie wykopu.

Z powodu znacznych wahań poziomu wód gruntowych przed przystąpieniem do robót należy wykonać badania geologiczne w celu ustalenia aktualnych warunków gruntowo-wodnych.

W miejscach występowania wody gruntowej, w trakcie robót związanych z budową sieci uzbrojenia podziemnego należy przewidzieć lokalne odwodnienie wykopów, które w miejscach występowania w podłożu gruntów spoistych prowadzić należy przez system drenażowy lub bezpośrednio odpompowywanie wody z dna wykopu a w przypadku większych miąższości piasków i wysokości lustra wody ponad 1 m powyżej dna wykopów (rejony otworów: OW09, OW21, OW22; I17, I16, OW20, J14 ; J20) – metodą depresyjną, przy zastosowaniu igłofiltrów lub igłostudni.

W przypadku lokalnego wystąpienia wody gruntowej w wykopie należy ją odpompować do istniejących rowów przydrożnych lub pobliskiej kanalizacji deszczowej, sanitarnej, uzgadniając wcześniej szczegóły z właścicielem odbiornika wód.

NR PROJEKTU: AAG/13/0001	Teren inwestycyjny w rejonie ul. Bytomskiej - Szyb Franciszek	PW_1
-----------------------------	---	------

Zakres robót związanych z odwodnieniem wykopu należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo – wodnych w trakcie wykonywania robót.

W związku z prognozowanymi osiadaniem spowodowanymi wpływami górnictwami odcinek wodociągu od węzła IW71 do węzła H9 należy posadowić na podsypce piaskowej na podłożu wzmocnionym poprzez materac ze żwiru lub tłucznia owiniętego geowłókniną na warstwie piasku. Grubość materaca 0,5m. Grubość warstwy piasku 0,3m.

Na odcinku występowania hałdy i w przypadku odsłonięcia w wykopie innych gruntów nienośnych i słabonośnych należy dokonać wymianę gruntu na głębokość min. 0,8m poniżej dna wykopu oraz ponad wodociągiem. Wodociąg na tych odcinkach należy posadowić na podsypce piaskowej na podłożu wzmocnionym poprzez wykonanie materaca ze żwiru lub tłucznia owiniętego geowłókniną. Grubość materaca 0,5m. Grubość warstwy piasku 0,3m. Powyższe założono na odcinku wodociągu od węzła nr IW42 do IW42.22.

Każdorazowo należy potwierdzić podczas budowy faktyczne warunki gruntowo-wodne i ustalić z Inżynierem stosowne w zakresie posadowienia kanałów szczegóły oraz ewentualne zmiany.

Powyższe należy realizować zgodnie z zaleceniami producenta rur i studzienek.

B. Układanie wodociągu w wykopie

Głębokość ułożenia powinna być taka aby grubość warstwy ziemi ponad górną tworzącą przewodu rurowego wynosiła min. **1,6 – 1,7m.**

Przewody ułożone na głębokości mniejszej niż wymagana należy ocieplić (izolacja termiczna wykonana przez Producenta pianką lub łupkami styropianowymi gr 10 cm lub warstwa keramzytu gr 20 cm nad rurą).

Przewody należy układać w obsypce piaskowej o łącznej grubości:

- 20 cm – podsypka o zagęszczeniu I_s nie mniejszym niż 0,95 wg normalnej próby Proctora,
- średnica wodociągu,
- 30 cm – zasypka piaskowa o zagęszczeniu $I_s = 0,95 \div 1,0$ (zgodnie z p. C) wg normalnej próby Proctora.

Układanie i montaż wodociągu w tak przygotowanym wykopie należy prowadzić w taki sposób, aby nie spowodować zanieczyszczenia wnętrza, uszkodzeń powłok izolacyjnych oraz występowania nadziemnych naprężeń na odcinkach przewodów rurowych. Montaż rur oraz armatury prowadzić zgodnie z instrukcją montażu Producenta rur.

Uwaga: przy hydrantach należy stosować obsypkę filtracyjną.

NR PROJEKTU: AAG/13/0001	Teren inwestycyjny w rejonie ul. Bytomskiej - Szyb Franciszek	PW_1
-----------------------------	---	------

C. Zasypywanie wykopów

Użyty materiał i sposób zasypywania wykopów nie powinny spowodować uszkodzenia ułożonego rurociągu i zabudowanych na nim elementów oraz powłok ochronnych.

Wykopy ponad warstwę zasyпки, należy zasypywać gruntem rodzimym, o ile jego właściwości gwarantują uzyskanie właściwego stopnia zagęszczenia, warstwami o grubości 20 – 30 cm. Warstwy te należy zagęszczać ręcznie lub mechanicznie, o ile nie spowoduje to uszkodzenia przewodu.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu zasypowego powinny wynosić odpowiednio:

- warstwy do głębokości 1,2 m od niwelety drogi Is = 1,0
- warstwy do głębokości poniżej 1,2 m od niwelety drogi Is = 0,97
- warstwy zasypowe na całej głębokości na terenach zielonych Is = 0,95.

Nadmiar ziemi z wykopu należy odwieźć w miejsce uzgodnione ze służbami Inwestora

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z warunkami podanymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z dnia 19.03.2003, poz. 401).

UWAGA: Wykopy w obszarze zabudowanym należy zabezpieczyć ogrodzeniem. W okresie budowy należy zapewnić dojścia i dojazdy do zabudowań. Przejścia dla pieszych zabezpieczyć stosując kładki o nośności 150 kg/m². Minimalna szerokość powinna wynosić 0,75 m.

Kładki muszą posiadać barierkę na wys. 1,1 m, poprzeczkę na wysokości 0,65 m krawężnik o wysokości 0,15 m. Kładkę oprzeć min. 1,0 m poza krawędzie wykopu.

2.14. Próba szczelności

Przewody należy poddać próbie szczelności zgodnie z PN-B-10725 „Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze” na ciśnienie 1 MPa oraz PN-EN 805 „Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych” oraz obowiązującymi przepisami.

Ciśnienie próbne (STP):

STP: MDPa x 1,5

Przed oddaniem projektowanych odcinków wodociągów do eksploatacji należy poddać je dezynfekcji i płukaniu.

2.15. Oznakowanie wodociągu

Na obsypce piaskowej (punkt 2.12, pdpt. B) przed ostatecznym zasypaniem wodociągu należy ułożyć taśmę identyfikacyjną koloru niebieskiego, w sposób umożliwiający podłączenie urządzeń do trasowania sieci.

Zasuwy odcinające, hydranty oraz trasę projektowanych wodociągów należy trwale oznakować tabliczkami orientacyjnymi z tworzyw sztucznych montowanych na słupkach betonowych lub trwałych elementach zabudowy zgodnie z PN-86/B-09700.

2.16. Roboty demontażowe

Po włączeniu nowo wykonanego odcinka wodociągu należy wyłączyć odcinki zdemontować. Odcinki wodociągów stalowych, w przypadku braku możliwości wykonania demontażu należy wypełnić betonem C8/10.

Roboty wykonywać za zgodą i pod nadzorem Zabrzeńskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o.

NR PROJEKTU: AAG/13/0001	Teren inwestycyjny w rejonie ul. Bytomskiej - Szyb Franciszek	PW_1
-----------------------------	---	------

2.17. Wpływ inwestycji na środowisko

Istniejące i projektowane wodociągi w czasie normalnej eksploatacji nie stanowią zagrożenia dla otaczającego środowiska. Rury przewodowe, z których będą wykonane sieci wodociągowe są rurami wysokiej jakości i posiadają wszystkie wymagane atesty.

2.18. Zagadnienia bhp

Przy budowie przewodów sieci wodociągowej należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy zawartych w rozporządzeniach:

- Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów BHP (Dz. U. nr 129/97, poz. 844).
- Ministra Budownictwa i Przemysłu materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. nr 13/72, poz. 93).
- Ministra Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 02.11.1954r. w sprawie BHP przy użytkowaniu butli z gazami sprężonymi, skroplonymi i rozpuszczonymi pod ciśnieniem (Dz. U. nr 51/54, poz. 259).
- Ministra Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 15.05.1954r. w sprawie BHP przy spawaniu i cięciu metali (Dz. U. nr 29/54, poz. 115 z późniejszymi zmianami nie dotyczącymi przedmiotu niniejszych warunków).
- Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996r. w sprawie rodzaju prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby.
- Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999r. w sprawie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych.
- Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy.

2.19. Warunki wykonania i odbioru sieci wodociągowych

1. Całość robót należy wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz zgodnie ze Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz obowiązującymi przepisami.
2. Roboty wykonywać zgodnie z zaleceniami zawartymi w warunkach technicznych wydanych przez Zabrzańskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o.
3. Trasy naniesionego uzbrojenia są orientacyjne dlatego też roboty ziemne należy wykonywać bardzo ostrożnie. W miejscach, w których występuje liczne uzbrojenie podziemne należy wykonać próbne przekopy kontrolne dla dokładnego ustalenia usytuowania przewodów i ewentualnej korekty tras projektowanych sieci lub dokonania specjalnych zabezpieczeń przewodów w przypadku zbyt bliskich odległości między nimi, niezgodnych z przepisami.
4. Wszystkie napotkane urządzenia energetyczne należy traktować jako czynne, będące pod napięciem i grożące porażeniem.
5. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia o prowadzeniu prac w pobliżu ich sieci. Wszystkie prace ziemne należy wykonać pod nadzorem właścicieli urządzeń podziemnych.
6. Istniejące kable energetyczne, telekomunikacyjne w miejscach skrzyżowań z projektowaną siecią zostaną zabezpieczone rurami ochronnymi zgodnie z wymaganiami ich właścicieli.
7. Roboty należy prowadzić w taki sposób, aby umożliwić dojazdy do posesji.
8. Przed przystąpieniem do robót należy zabezpieczyć geodezyjne znaki osnowy państwowej.
9. Wykopy należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.
10. Prace przy wykonywaniu sieci wodociągowej należy skoordynować z innymi branżami oraz z opracowaniem przebudowy wodociągu w ul. Bytomskiej wykonywanym w odrębnym opracowaniu.
11. Wykopy wykonać jako wąskoprzestrzenne i odeskowane dwustronne w miejscach przejścia wodociągów w pobliżu drzew, należy wykonać ręcznie tzw. „tunelki”, w maksymalnym stopniu chroniąc korzenie.

NR PROJEKTU: AAG/13/0001	Teren inwestycyjny w rejonie ul. Bytomskiej - Szyb Franciszek	PW_1
-----------------------------	---	------

12. Zakres robót związanych z odwodnieniem i zabezpieczeniem ścian wykopu należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo – wodnych w trakcie wykonywania robót.
13. Prace ziemne w pobliżu istniejącej sieci należy wykonywać ręcznie.
14. Do przebudowywanego odcinka sieci wodociągowej należy przełączyć wszystkie istniejące przyłącza pod nadzorem ZPWiK Sp. z o. o.
15. Rurociągi należy układać zgodnie ze spadkami podanymi na profilach.
16. Szczególną uwagę należy zwrócić na zagęszczenie podsypki i obsypki rurociągów.
17. Rzędne przełączenia wodociągu i przyłączy oraz korektę spadków należy ustalić po wykonaniu wykopów w miejscach przełączeń.
18. Rozliczenie za pobór wody na czas budowy oraz docelowo (tj. do czasu przekazania sieci wodomierzowej na majątek ZPWiK Sp. z o. o.) powinno odbywać się na podstawie wskazań wodomierza zabudowanego w studzienice wodomierzowej, zlokalizowanej za wcinką do wodociągu miejskiego w ulicy Bytomskiej.
19. Po przekazaniu wybudowanej sieci wodociągowej na majątek ZPWiK Sp. z o. o. rozliczenie za pobór wody powinno odbywać się na podstawie wskazań wodomierzy indywidualnych, zabudowanych w studzienkach wodomierzowych na terenie działek Inwestora lub wewnątrz budynków, jeśli spełnione zostaną wymagania określone normą PN-B-10720:1998 „Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych”.
20. Na trzy dni przed planowanym przystąpieniem do robót inwestor lub wykonawca powinien zgłosić pisemnie do ZPWiK Sp. z o. o. rozpoczęcie prac wraz z potwierdzeniem obsługi geodezyjnej.
21. Inwestor lub wykonawca powinien zlecić do ZPWiK Sp. z o. o. wykonanie wcinek do sieci wodociągowej.
22. Po wykonaniu robót należy przeprowadzić próbę szczelności oraz płukanie rurociągu wraz z dezynfekcją.
23. Z wykonanej przebudowy należy sporządzić inwentaryzację geodezyjną powykonawczą, przed zasypaniem, którą należy dołączyć do dokumentacji odbiorowej.
24. Po dokonaniu odbioru technicznego, zakończeniu robót i uporządkowaniu terenu należy pisemnie wystąpić o odbiór końcowy.
Do pisma dołączyć:
 - geodezyjną inwentaryzację powykonawczą (operat pomiarowy),
 - projekt techniczny z naniesionymi ewentualnymi zmianami,
 - protokół odbioru technicznego w otwartym wykopie,
 - protokół z próby szczelności rurociągu,
 - protokół z badania jakości wody pod kątem bakteriologii,
 - kserokopię pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót do odpowiednich instytucji.
25. Należy wystąpić do Wydziału Wodomierzowni ZPWiK Sp. z o. o. o zabudowę wodomierza.
26. Następnie należy zgłosić się do Działu Sprzedaży celem podpisania umowy na dostawę wody i odbiór ścieków.
27. Wszelkie zmiany wynikłe w trakcie realizacji należy bezwzględnie uzgodnić z Inwestorem, ZPWiK Sp. z o. o. oraz Projektantem.

NR PROJEKTU: AAG/13/0001	Teren inwestycyjny w rejonie ul. Bytomskiej - Szyb Franciszek	PW_1
-----------------------------	---	------

II. ZESTAWIENIE WYROBÓW BUDOWLANYCH

ZESTAWIENIE WYROBÓW BUDOWLANYCH – zakres bez drogi nr D3

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	4	5	6
1.	Rury do wody PE 100, SDR 17 o wzmocnionej wytrzymałości ścianki Dz160 x 9,5mm	mb	2010	
2.	Rury PE100 SDR11 o wzmocnionej wytrzymałości ścianki Dz315 x 28,6 mm wraz z płozami i manszetami	mb	175	
ARMATURA				
3.	Hydrant nadziemny, w tym: - hydrant p. poż. nadziemny HN DN80, - zasuwa kołnierзова z żeliwa sferoidalnego DN80 Pn=1,6 MPa, - kolano stopowe kołnierzowe - króciec dwukołnierzowy z żeliwa sferoidalnego DN80, L=1,0m, - obudowa teleskopowa do zasuw DN80 - skrzynka uliczna teleskopowa do zasuw - płyta podkładowa pod zasuwę, - obetonowaniem skrzynki zasuw 0,5mx0,5mx0,2m	kpl.	12	
4.	Hydrant podziemny, w tym: - hydrant p. poż. podziemny HN DN80, - zasuwa kołnierзова z żeliwa sferoidalnego DN80 Pn=1,6 MPa, - kolano stopowe kołnierzowe - króciec dwukołnierzowy z żeliwa sferoidalnego DN80, L=1,0m (1szt.), - obudowa teleskopowa do zasuw DN80 - skrzynka uliczna teleskopowa do zasuw - skrzynka uliczna do hydrantu, - płyta podkładowa pod zasuwę, - płyta podkładowa pod hydrant, - pokrywa pod hydrant - pokrywa pod zasuwę	kpl.	4	
5.	Zasuwa z żeliwa sferoidalnego kołnierзова Pn=1,0 MPa wraz z: - obudowa teleskopową do zasuw, - skrzynką uliczną do zasuw, - płytą podkładową, - obetonowaniem skrzynki zasuw 0,5mx0,5mx0,2m DN150	kpl.	14	
KSZTAŁTKI PE I ŻELIWNE				
6.	Kolano PE SDR11 Dz160/90° Dz160/60°	szt. szt.	3 1	

NR PROJEKTU: AAG/13/0001	Teren inwestycyjny w rejonie ul. Bytomskiej - Szyb Franciszek	PW_1
-----------------------------	---	------

	Dz160/45° Dz160/30° Dz160/22° Dz160/15° Dz160/11°	szt. szt. szt. szt. szt.	7 2 1 4 5	
7.	Tuleja kołnierzowa PE SDR 11 wraz z kołnierzem dociskowym (żeliwnym) Dz160/150 Dz90/80	kpl. kpl.	28 16	
8.	Trójnik redukcyjny PE SDR11 Dz160/90	szt.	16	
9.	Trójnik PE SDR11 Dz160	szt.	11	
10.	Zaślepka PE SDR11 Dz160	szt.	9	
MATERIAŁY POMOCNICZE				
11.	Taśma identyfikacyjna koloru niebieskiego z zatopionym drutem sygnalizacyjnym	mb	2185	
12.	Tabliczki informacyjne	szt.	HNx12, HPx4	
13.	Słupki betonowe do tablic informacyjnych	szt.	16	
14.	Bloki oporowe	szt.	16	

ZESTAWIENIE DEMONTAŻY WODOCIĄGÓW PRZEBUDOWYWANYCH WG. ODRĘBNEGO OPRACOWANIA REALIZOWANEGO NA ZLECENIE ZPWIK Sp. z o. o.

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	4	5	6
DEMONTAŻE				
1.	Rury Stal DN150 Stal DN100 hydrant zasuwa	mb mb szt. szt.	300 8 1 2	
2.	Rury Stal DN150 PE Dz160 hydrant zasuwa	mb mb szt. szt.	200 21 2 2	

NR PROJEKTU: AAG/13/0001	Teren inwestycyjny w rejonie ul. Bytomskiej - Szyb Franciszek	PW_1
-----------------------------	---	------

**ZESTAWIENIE WYROBÓW BUDOWLANYCH DLA PRZEBUDOWY WODOCIĄGU –
WYNIKAJĄCEJ Z PRZEBUDOWY DROGI**

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	4	5	6
1.	Rury do wody PE 100, SDR 17 o wzmocnionej wytrzymałości ścianki Dz160 x 9,5mm	mb	23,5	
2.	Rury PE100 SDR11 o wzmocnionej wytrzymałości ścianki Dz315 x 28,6 mm wraz z płozami i manszetami	mb	16	
KSZTAŁTKI PE I ŻELIWNE				
3.	Kolano PE SDR11 Dz160/90° Dz160/60°	szt. szt.	1 3	
4.	Złączka typu WAGA 3100 DN160	szt.	2	
DEMONTAŻE				
5.	Rury PE Dz160	mb	22	

ZESTAWIENIE WYROBÓW BUDOWLANYCH – zakres drogi dojazdowej nr D3

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	4	5	6
1.	Rury do wody PE 100, SDR 17 o wzmocnionej wytrzymałości ścianki Dz160 x 9,5mm	mb	501	
ARMATURA				
2.	Hydrant nadziemny, w tym: - hydrant p. poż. nadziemny HN DN80, - zasuwa kołnierзова z żeliwa sferoidalnego DN80 Pn=1,6 MPa, - kolano stopowe kołnierzowe - króciec dwukołnierzowy z żeliwa sferoidalnego DN80, L=1,0m, - obudowa teleskopowa do zasuw DN80 - skrzynka uliczna teleskopowa do zasuw - płyta podkładowa pod zasuwę, - obetonowaniem skrzynki zasuw 0,5mx0,5mx0,2m	kpl.	4	HN17 HN18 HN19 HN20

NR PROJEKTU: AAG/13/0001	Teren inwestycyjny w rejonie ul. Bytomskiej - Szyb Franciszek	PW_1
-----------------------------	---	------

3.	Zasuwa z żeliwa sferoidalnego kołnierzowa Pn=1,0 MPa wraz z: - obudowa teleskopową do zasuw, - skrzynka uliczną do zasuw, - płytą podkładową, - obetonowaniem skrzynki zasuw 0,5mx0,5mx0,2m DN150	kpl.	1	IW42.22z
KSZTAŁTKI PE I ŻELIWNE				
4.	Kolano PE SDR11 Dz160/22° Dz160/11°	szt. szt.	1 10	
5.	Tuleja kołnierzowa PE SDR 11 wraz z kołnierzem dociskowym (żeliwnym) Dz160/150 Dz90/80	kpl. kpl.	2 4	
6.	Trójnik redukcyjny PE SDR11 Dz160/90	szt.	4	
7.	Zaślepka PE SDR11 Dz160	szt.	1	
MATERIAŁY POMOCNICZE				
8.	Taśma identyfikacyjna koloru niebieskiego z zatopionym drutem sygnalizacyjnym	mb	501	
9.	Tabliczki informacyjne	szt.	HNx4,	
10.	Słupki betonowe do tablic informacyjnych	szt.	4	
11.	Bloki oporowe	szt.	4	

NR PROJEKTU: AAG/13/0001	Teren inwestycyjny w rejonie ul. Bytomskiej - Szyb Franciszek	PW_1
-----------------------------	---	------

III. ODPISY UZGODNIEN

1. Warunki techniczne wydane przez Zabrzeńskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. o znaku TTU/504/604/207/2187/13 z dnia 04.06.2013r.



**Zabrzeńskie Przedsiębiorstwo
Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.**

41-800 Zabrze, ul. Wolności 215, tel. centr. 32/ 271 64 41, 32/ 275 52 00, tel. sekretariat 32/ 271 16 47
fax 32/ 271 71 58 • e-mail: biuro@wodociagi.zabrze.pl • www.wodociagi.zabrze.pl

Zabrze, dn. 04.06.2013 r.

TTU/504/604/100/0906/13

TTU/504/604/207/2187/13

**An Archi Group
Tomasz Kacprowicz
ul. Chorzowska 64
44-100 Gliwice**

dot.: warunków technicznych podłączenia do sieci wod-kan. dla prowadzonych działań studyjno-koncepcyjnych służących udostępnianiu terenów inwestycyjnych Miasta Zabrze, rejon ul. Bytomskiej.

W odpowiedzi na pisma otrzymane dnia 25.03.2013 r. i 22.05.2013 r. Zabrzeńskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Zabrze zapewnia dostawę wody oraz podaje warunki techniczne podłączenia do sieci wod.-kan. w/w terenów inwestycyjnych:

- *pobór wody ustala się z wodociągu Dn 200 mm znajdującego się w ul. Bytomskiej. Jednocześnie informujemy, że wodociąg w rejonie nr 122 posiada średnicę Dn 200, natomiast w rejonie skrzyżowania ul. Bytomskiej z ul. Szyb Wschodni średnica wynosi Dn 150 mm. Dokładną średnicę wodociągu prowadzonego w ul. Bytomskiej od nr 122 do skrzyżowania ulic Bytomskiej z ul. Szyb Wschodni należy określić wykonując przekopy kontrolne. Określenie czy istniejąca sieć wodociągowa będzie wystarczająca dla potrzeb p. poz. leży w gestii projektanta.*
- *w ul. Szyb Franciszek nie posiadamy sieci wodociągowej za wyjątkiem krótkiego odcinka zasilanego z ul. Ziemskiej (wg załącznika mapowego).*

1/4

NIP: 648-00-00-278

REGON: 272730182

KRS Sąd Rejonowy w Gliwicach: 0800043723

konto: ING Bank Śląski SA

nr: 89 1050 1230 1000 0002 0031 7840

Kapitał zakładowy 200 400 500 zł.

wpłacony w całości

• Pogotowie Wod-Kan: 994

• Callcenter, automatyczny rejestrator odczytu wodomierzy: tel. 32/ 376 98 30, 32/ 275 52 99

• Biuro Obsługi Klienta: tel. 32/ 275 52 26, 32/ 275 52 27

czynne: poniedziałek 7.00 - 17.00, wtorek - piątek 7.00 - 15.00

• Kasa czynna: poniedziałek 8.00 - 17.00, wtorek - piątek 8.00 - 14.00

• Laboratorium - badanie jakości wody i ścieków, tel. 32/ 274 88 38

• Warsztat wodomierzy - sprzedaż, naprawa i legalizacja wodomierzy, tel. 32/ 275 52 15

- parametry techniczne sieci wodociągowej
 - ul. Bytomska – obok nr 122:
 - $P_s = 0,253 \text{ MPa}$
 - $P_d = 0,095 \text{ MPa}$
 - $Q = 6,675 \text{ dm}^3/\text{s}$
 - Sieć wodociągowa $\phi 200$ stal, głębokość sieci $\sim 1,7 \text{ m}$
 - ul. Szyb Franciszek:
 - $P_s = 0,556 \text{ MPa}$
 - $P_d = 0,255 \text{ MPa}$
 - $Q = 11,329 \text{ dm}^3/\text{s}$
 - Sieć wodociągowa PE DZ 160, głębokość sieci $\sim 1,7 \text{ m}$
 - ul. Szyb Wschodni 1:
 - $P_s = 0,254 \text{ MPa}$
 - $P_d = 0,088 \text{ MPa}$
 - $Q = 6,677 \text{ dm}^3/\text{s}$
 - Sieć wodociągowa $\phi 150$ stal, głębokość sieci $\sim 1,7 \text{ m}$
- sieć oraz przyłącza należy wykonać z rur PE produkcji Gamrat-Jasło, WAVIN lub KWH PIPE na ciśnienie 1,0 MPa i ułożyć na głębokości 1,60 -1,80 m. Nad nowym wodociągiem ułożyć taśmę sygnalizacyjną;
- przy przejściach przez główne ciągi komunikacyjne należy zastosować rury ochronne z materiału tego samego co rura przewodowa lecz o większej średnicy;
- na sieci oraz przyłączach należy zabudować armaturę Hawle lub AVK oraz hydranty nadziemne firmy Hawle lub TYCO;
- do płukania i odpowietrzenia sieci wodociągowej należy zastosować hydranty nadziemne z automatycznym odwodnieniem;
- rozliczenie za pobór wody na czas budowy oraz docelowo (tj. do czasu przekazania sieci wodociągowej na majątek ZPWik Sp. z o.o.) winno się odbywać na podstawie wskazań wodomierza zabudowanego w studzience wodomierzowej, zlokalizowanej za wcinką do wodociągu miejskiego w ulicy Bytomskiej;
- po przekazaniu wybudowanej sieci na majątek ZPWik Sp. z o.o., rozliczenie za pobór wody, winno się odbywać na podstawie wskazań wodomierzy indywidualnych, zabudowanych w studzienkach wodomierzowych na terenie działek Inwestora lub wewnątrz budynków, jeśli spełnione zostaną wymagania określone normą PN-B-10720:1998 „Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociagowych”;
- za wodomierzem i za zaworem głównym zabudować zawór spustowy do poboru prób oraz urządzenie zabezpieczające przed wtórnym skażeniem wody (zawór zwrotny antyskażeniowy) zgodnie z normą PN-EN 1717:2003;

- podejście pod wodomierz należy przygotować w taki sposób, aby wodomierz mógł być zainstalowany w pozycji poziomej;
- ścieki bytowo-gospodarcze należy odprowadzić do projektowanej w ramach projektu pn. „Poprawa gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gminy Zabrze – Etap II”, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej (Fundusz Spójności) kanalizacji sanitarnej Dn 200 mm w ul. Bytomskiej (zaznaczonej na planie sytuacyjnym) – włączenie proponujemy wykonać do studni S38;
- wody opadowe należy odprowadzić do projektowanej w ramach projektu pn. „Poprawa gospodarki wodno-ściekowej na terenie Gminy Zabrze – Etap II”, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej (Fundusz Spójności) kanalizacji sanitarnej Dn 400 mm w ul. Bytomskiej (zaznaczonej na planie sytuacyjnym) – włączenie proponujemy wykonać do studni D44;
- realizacja w/w sieci kanalizacyjnych przewidziana jest w terminie 07.2013 r – 07.2014 r.
- projektowane rury kanalizacji sanitarnej i deszczowej zastosować typu „Lite”;
- minimalna średnica kanalizacji sanitarnej - Dn 160 mm;
- minimalna średnica kanalizacji deszczowej - Dn 200 mm;
- minimalna średnica studni kanalizacyjnej montowanej na sieci – Dn 1200 mm (betonowa);
- na działce Inwestora zabudować studnie rewizyjne dla kanalizacji sanitarnej i deszczowej min. ϕ 400 mm;
- ewentualne wody opadowe z terenów narażonych na skażenie substancjami ropopochodnymi odprowadzić do w/w kanalizacji. Ścieki przed odprowadzeniem do w/w kanalizacji winny być podczyszczone w urządzeniu usuwającym oleje i błoto;
- w przypadku zastosowania pompowni przewód tłoczny wykonać z PE;
- ilość odprowadzanych ścieków sanitarnych nie może przekraczać 10 l/s
- warunki techniczne wykonania pompowni ścieków sanitarnych przedstawiono w zał. nr 2 i 3;
- zlecić opracowanie projektu przyłączy wod-kan. uprawnionemu projektantowi.
Projekt należy uzgodnić w ZPWiK Sp. z o.o. (za uzgodnienie należy uiścić opłatę w kasie ZPWiK Sp. z o.o.). Projekt należy uzgodnić także w Urzędzie Miejskim w Zabrzu – Wydział Infrastruktury Komunalnej;
- na 3 dni przed planowanym przystąpieniem do robót inwestor lub wykonawca winien zgłosić pisemnie do ZPWiK Sp. z o.o. rozpoczęcie prac wraz z potwierdzeniem obsługi geodezyjnej (nadzór nad robotami jest odpłatny);
- inwestor lub wykonawca winien zlecić do ZPWiK Sp. z o.o. wykonanie wcinek do sieci wodociągowej (usługa płatna). ZPWiK Sp. z o.o. przystępuje do wykonania wcinki do 30 dni od daty zlecenia;
- po wykonaniu robót należy przeprowadzić próbę szczelności oraz płukanie rurociągu wraz z dezynfekcją;

- dokonać przeglądu kamerą wizyjną wykonanych sieci i przyłączy kanalizacyjnych (usługę taką można zlecić odpłatnie do ZPWik Sp. z o.o.);
- wystąpić do ZPWik Sp. z o.o. pismem o dokonanie odbioru technicznego wykonanych przyłączy w otwartym wykopie (odbior jest płatny);
- po dokonaniu odbioru technicznego, zakończeniu robót i uporządkowaniu terenu należy pisemnie wystąpić o odbiór końcowy. Do pisma dołączyć:
 - geodezyjną inwentaryzację powykonawczą (operat pomiarowy),
 - projekt techniczny z naniesionymi ewentualnymi zmianami,
 - protokół odbioru technicznego w otwartym wykopie,
 - protokół z próby szczelności rurociągu,
 - protokół z badania jakości wody pod kątem bakteriologii,
 - protokół z inspekcji telewizyjnej dla sieci i przyłączy kanalizacyjnych,
 - kserokopię pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót do odpowiednich instytucji,
- wystąpić do Wydziału Wodomierzowni ZPWik Sp. z o.o. o zabudowę wodomierza;
- następnie należy zgłosić się do Działu Sprzedaży celem podpisania umowy na dostawę wody i odbiór ścieków.

Okres ważności w/w warunków wynosi **2 lata**.

W załączeniu przesyłamy 1 egz. planu sytuacyjnego z projektowanymi sieciami wod-kan (zał. nr 1), załączniki nr 2 i nr 3 dotyczące warunków wykonanie pompowni, szkic sytuacyjny z inwentaryzacją istniejącej sieci wodociągowej (zał. 4), oraz 1 egz. faktury VAT celem uregulowania należności za uzgodnienie.

Do wiadomości:

Urząd Miejski w Zabrze

Wydział Infrastruktury Komunalnej

Kopia: TT a/a


Związek Przedsiębiorstw
Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
mgr inż. Damian Pieter
Dyrektor ds. Technicznych
Członek Zarządu

NR PROJEKTU: AAG/13/0001	Teren inwestycyjny w rejonie ul. Bytomskiej - Szyb Franciszek	PW_1
-----------------------------	---	------

2. Notatka służbowa z dnia 20.02.2014r.

Zabrze, dnia 20.02.2014 r.

NOTATKA SŁUŻBOWA

**ze spotkania z dn. 12.02.2014r. w sprawie planowanej inwestycji
budowy sieci wod-kan - tereny inwestycyjne w rejonie
ul. Bytomskiej- Szyb Franciszek**

Obecni:

p. Dyr. D. Pieter

p. R. Kobos

przedstawiciele z ramienia Projektanta- An Archi Group s.c.

p. A. Wolska- Świerkot

p. D. Mazur

W związku z planowaną przez Miasto Zabrze inwestycją tj. udostępnieniem terenów inwestycyjnych w rejonie ul. Bytomskiej- Szyb Franciszek oraz z planowaną przez ZPWiK Sp. z o.o. wymianą oraz budową sieci wod-kan. w w/w rejonie ustalono:

1. dokumentacja projektowa dla terenów inwestycyjnych (wykonana na zlecenie Urzędu Miejskiego w Zabrzu) dotycząca kanalizacji sanitarnej zostanie wykonana w dwóch częściach:

- część I – zakres projektu kanalizacji sanitarnej obejmuje przedmiotowe tereny inwestycyjne przy ul. Szyb Franciszek (przyległe do ul. Bytomskiej).
- część II – zakres projektu kanalizacji sanitarnej rejon ul. Bytomskiej.

2. dokumentacja projektowa dla terenów inwestycyjnych (wykonana na zlecenie Urzędu Miejskiego w Zabrzu) dotycząca sieci wodociągowej będzie obejmowała zakresem przedmiotowe tereny inwestycyjne przy ul. Szyb Franciszek wraz z wykonaniem dwóch wciniek do wodociągu w ul. Bytomskiej.

Ze względu na fakt, że w przedmiotowym w rejonie ul. Bytomskiej wymianę oraz budowę sieci wod-kan. planuje zarówno Urząd Miejski w Zabrzu jak i ZPWiK Sp. z o.o., o terminie rozpoczęcia robót powinna poinformować każda ze stron w celu koordynacji prac.

W przypadku gdy wymiana i budowa sieci wod-kan. w ul. Bytomskiej, będzie wykonywana jako pierwsza przez ZPWiK Sp. z o.o., Urząd Miejski będzie realizował wykonywanie robót na terenach inwestycyjnych (sieć wodociągowa oraz część I dokumentacji projektowej w zakresie kanalizacji sanitarnej).

W przypadku gdy prace w ul. Bytomskiej, jako pierwszy rozpocznie Urząd Miejski w Zabrzu, realizowane będą prace zgodnie z dokumentacją projektową sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej (I i II części). Następnie ZPWiK Sp. z o.o. nawiąże się z wykonawstwem do odcinków sieci wod-kan. zrealizowanych na zlecenie Urzędu Miejskiego w ul. Bytomskiej.

Na etapie opracowywania dokumentacji projektowej, projektant wybrany przez ZPWiK Sp. z o.o. będzie w kontakcie z biurem projektowym działającym na zlecenie Urzędu Miejskiego w Zabrzu.

Na tym notatkę zakończono

3. Uzgodnienie projektu przez ZPWiK.

An Archi Group	ul. Chorzowska 64	44-100 Gliwice	tel. 32.331.16.17	biuro@a-ag.com.pl
ZRID-PnB1: III.3 W/29				



**Zabrzeńskie Przedsiębiorstwo
Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.**

41-800 Zabrze, ul. Wolności 215, tel. centr. 32/ 271 64 41, tel. sekretariat 32/ 271 16 47, fax 32/ 271 71 58
e-mail: biurozarzadu@wodociagi.zabrze.pl • www.wodociagi.zabrze.pl

Zabrze, dnia 17.06.2014 r.

TTU/505/605/60/ESD/1150/14

Przedstawiciel Inwestora:

**Tomasz Kacprowicz
An Archi Group s.c.
ul. Chorzowska 64
44-100 Gliwice**

Inwestor:

**Miasto Zabrze
Urząd Miejski
ul. Powstańców Śl. 5-7
41-800 Zabrze**

dot.: uzgodnienia projektów budowlano-wykonawczych sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej dla inwestycji pn. „Działania studyjno-koncepcyjne służące udostępnieniu terenów inwestycyjnych Miasta Zabrze dla terenu przy ul. Bytomskiej – Szyb Franciszek. Projekty budowlane i wykonawcze uzbrojenia terenów inwestycyjnych”.

*W odpowiedzi na pismo otrzymane dnia 18.03.2014 r. Zabrzeńskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. informuje, że **uzgadnia projekty: sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej.***

Jednocześnie informujemy, że na 3 dni przed planowanym przystąpieniem do robót inwestor lub wykonawca winien zgłosić pisemnie do ZPWIK Sp. z o.o. rozpoczęcie prac.

Prace winny być wykonywane pod nadzorem służb technicznych ZPWIK Sp. z o.o. (nadzór nad robotami jest odpłatny).

Przebudowa wodociągu w ulicy Bytomskiej realizowana będzie przez ZPWIK Sp. z o.o. na podstawie odrębnej dokumentacji projektowej i decyzji o pozwoleniu na budowę i zostanie czasowo skoordynowana z realizacją przedmiotowej inwestycji tj. przebudową ronda i budową kanalizacji.

W załączeniu zwracamy 1 kpl. projektów oraz 1 egz. faktury VAT celem uregulowania należności za uzgodnienie.

Kopia: TT a/a


mgr inż. Damian Pieter
Główny mgr. Techniczny
Zarząd Zarządu

1/1

NIP: 648-00-00-278

REGON: 272730182

KRS Sąd Rejonowy w Gliwicach: 0000043723

konto: ING Bank Śląski SA

nr: 89 1050 1230 1000 0002 0031 7840

Kapitał zakładowy 200 400 500,00 zł,

wpłacony w całości

• Pogotowie Wod-Kan: 994

• Celodobowy, automatyczny rejestrator odczytu wodomierzy: tel. 32/ 376 96 30, 32/ 275 52 99

• Biuro Obsługi Klienta: tel. 32/ 275 52 26, 32/ 275 52 27

czynne: poniedziałek 7.00 - 17.00, wtorek - piątek 7.00 - 15.00

• Kasa czynna: poniedziałek 8.00 - 17.00, wtorek - piątek 8.00 - 14.00

• Laboratorium - badanie jakości wody i ścieków, tel. 32/ 274 88 38

• Warsztat wodomierzy - sprzedaż, naprawa i legalizacja wodomierzy, tel. 32/ 275 52 15

4. Opinia ZUD

ZESPÓŁ UZGADNIANIA DOKUMENTACJI
ZABRZE
ul.Powstańców Śląskich 5-7

Zabrze dnia 25/04/2014

OPINIA NR 79/2014

uzgodnienia dokumentacji projektowej dotyczącej szczegółowej lokalizacji elementów urządzeń inżynierskich

PRZEDMIOT UZGADNIANIA	Projekt sieci wodno - kanalizacyjnej, teletechnicznej i elektroenergetycznej przy ul.Bytomskiej w Zabrzu.		
OBIEKT	Zabrze ul. Bytomska		
OZNACZENIE ARKUSZY MAP	6.131.28.13.4.1, 6.131.28.08.4.3, 6.131.28.13.2.4,	6.131.28.13.1.2, 6.131.28.13.1.4,	6.131.28.13.2.1, 6.131.28.13.2.3,
ZLECENIODAWCA	AN ARCHI GROUP S.C Kacprowicz Kacprowicz Zacorożny Odzimek 44-100 Gliwice Chorzowska 64		
ZLECENIE NR	WG.6630.79.2014		

USTALENIA PODJĘTE PRZEZ ZESPÓŁ

Uwagi jednostek branżowych są wyszczególnione w załączniku do niniejszej opinii w punktach: 1, 5, 7, 8, 16,

UWAGI DODATKOWE

1. W trakcie realizacji inwestycji należy:

- zapewnić obsługę geodezyjną, lokując w jednostkach geodezyjnych sektora państwowego, spółdzielczego lub osób fizycznych posiadających uprawnienia do wykonywania robót geodezyjno - kartograficznych, zlecenie na dokonanie pomiaru zgodnie z obowiązującymi instrukcjami technicznymi, celem właściwego usytuowania /wytęczenia/ w terenie projektowanych urządzeń inżynierskich i innych obiektów budowlanych oraz na wykonanie pomiaru powykonawczego przed zasypaniem /Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne, tekst jednolity Dz.U.Nr 100 poz.1086 z późniejszymi zmianami./
wynikami pomiaru powykonawczego uzupełnić mapy znajdujące się w Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Zabrzu
- wyłączną podstawą dokonania odbioru przez jednostkę branżową urządzeń uzbrojenia terenowego będzie mapa uzupełniona wynikami pomiaru powykonawczego.

2. Jakakolwiek zmiana projektowanej trasy uzgodnionej niniejszym protokołem wymaga ponownego uzgodnienia przez ZUDP.

3. Uzgodnienie jest ważne przez okres 3 lata od daty wydania opinii z zastrzeżeniem przepisów, o których mowa §13 ust.2 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. (Dz.U. Nr 38 poz. 455)..

Strona 1

4. O całkowitym zakończeniu w terminie względnie nie przystąpieniu do realizacji dokumentacji inwestor powiadomi pisemnie odpowiedni ZUDP.
5. Integralną częścią opinii jest uzgodniona i podpisana przez Przewodniczącego Zespołu dokumentacja projektowa
6. Nie wyklucza się istnienia na danym terenie innych przewodów uzbrojenia podziemnego nie wykazanych na mapie zasadniczej i nie wykazanych przez poszczególne jednostki branżowe np., Kolejowe, względnie kopalniane itp.
7. W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno - budowlanej.

Załączniki:

- skład osobowy oraz uwagi
Zespołu Uzgadniającego - 2 egz.
- uzgodniona i podpisana - 2 egz.

Przewodniczący Zespołu

Z up. Prezydenta Miasta

Inż. Grzegorz Dragańczyk

/ pieczęć i podpis/

do opinii nr...78/2014.... z dnia 25 Kwiecień 2014.

Nr	Nazwa Instytucji	Uwagi uzgadniającego	Imię i nazwisko podpis
1	Zabrzeńskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Zabrze ul. Wolności 215	Uzgadnia się z uwagami: - skrzypowania oraz zderzenia projektowanych inwestycji z sieciami wod-kan. - należy odpowiednio zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami i PN. - przed rozpoczęciem robót ziemnych w sąsiedztwie naszych urządzeń należy powiadomić nas o terminie rozpoczęcia prac oraz prowadzić je pod naszym nadzorem. - kołujące urządzenia należy zabezpieczyć lub przebudować na kołach inwestycyjnych, a w przypadku przebudowy należy uzyskać PT i zgodzić go w ul. Przemysłowej. <i>Projekt należy uzgodnić z komisją pod katem technicznym, projektantowi dnia 27.04.2014</i>	mgr inż. B. Wilewska-Pala mgr inż. Adrian Trzbiński mgr inż. Izabela Czyżewska
2	Zabrzeńskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Zabrze ul. Goethe'go 3	<i>Bez uwag</i>	mgr inż. Jadwiga Gadulska Bożena Kocińska
4	Telekomunikacja Polska Obszar Pionu Sieci w Katowicach Dział Utrzymania Systemów i Urządzeń Dostępowych w Gliwicach		Bożena Popek Miroslaw Migasik Adam Górski
5	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Zabrzu Wydz. Obsługi Sieci ul. Mikulczycka 5	<i>Należy wystąpić o uzgodnienie branżowe.</i>	Marcin Kroczek Justyna Gałka Grzegorz Sputo Jan Wawoczny Jacek Król Anna Lisiek
6	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Rozdzielnia Gazu w Rudzie Śląskiej ul. 1-go Maja 374	<i>Bez uwag</i>	Franciszek Pigula Anna Lisiek <i>hudek</i> Jacek Król
7	Tramwaje Śląskie S.A. Rejon Komunikacyjny Nr 4 ul. Chorzowska 150 44-100 Gliwice	<i>Uzgodniła się zgodnie z pismami DW/WI/1148/13 oraz DW/WI/1256/13 z dnia 24.04.2013, oraz z dokumentami naukowymi i technicznymi.</i>	Marcin Wojciechowski <i>hudek</i> Adam Zadorożny Czesław Szlenk Grzegorz Woźniak

79/2014 AN ARCHI GROUP S.C Kacprowicz Kacprowicz Zadorożny Odziomek
44-100 Gliwice Chorzowska 64
Projekt sieci wodno - kanalizacyjnej, teletechnicznej i elektroenergetycznej przy ul. Bytomskiej w
Zabrze.

Nr	Nazwa Instytucji	Uwagi uzgadniającego	Imię i nazwisko
8	TAURON Dystrybucja Oddział Gliwice	<i>Uzgodnia się z zastrzeżeniem</i> <i>Do kolidujących urządzeń należy wystąpić o wydanie warunków</i> <i>zabezpieczenia lub przebudowy naszych urządzeń elektro-</i> <i>energetycznych do TAURON Dystrybucja S.A.</i> <i>Oddział w Gliwicach</i> <i>pod adresem: Zabrze, ul. Piastowska 41/8</i> <i>po uprzednim uzyskaniu wywiadów branżowych</i> <i>w Tauron Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach,</i>	Dariusz Małecki Roman Pietrek Tomasz Moj
10	Urząd Miejski w Zabrze Wydział Infrastruktury Komunalnej	<i>Lokalizacja przytułku</i> <i>zgodnie z decyzją</i> <i>Nr 54/2014 z dnia</i> <i>27.04.2014 r.</i> <i>Imię:</i> <i>projekt nr 101 z</i> <i>odbadaniem namierzenia</i> <i>niektórych wykopów w tab.</i> <i>Wykopaliska</i>	mgr inż. Łukasz Petela mgr inż. Barbara Twardosz-Michniewska Gabriela Burdzińska
11	Urząd Miejski w Zabrze Wydział Budownictwa	<i>Uzgodniono bez uwag co</i> <i>granicach określonych liniami</i> <i>ograniczeniowymi teren inwestycji</i> <i>decyzja nr 7/2014 z dnia 20.03.2014 r.</i> <i>o ustaleniu lokalizacji</i> <i>celu publicznego.</i>	mgr inż. Katarzyna Wojcik mgr inż. arch. Katarzyna Maciejewicz
12	VECTRA Investments 41-800 Zabrze ul. Rosevelta 94		Adam Kurosz Andrzej Baron Krzysztof Stach
14	Urząd Miejski w Zabrze Wydział Ekologii	<i>W trasę sieci uzgodniono</i> <i>bez uwag. Wzrost</i> <i>W. PŁYTKOWO KOLIZJI</i> <i>z ist. obiektami i kanałami</i> <i>mi. ODOB. WARTOŚĆ WYSTĄPIĆ</i> <i>o zezwolenie do tej pracy.</i>	mgr inż. Jolanta Błaszczak Tadeusz Nocun

	Przedsiębiorstwo Wodociągów Katowice	Uzgodniono	Grzegorz Kamiński
16	NETIA S.A. ul. Murckowska 18 40-265 Katowice	Uzgodniono się z następującymi uwagami: - prace w pobliżu urządzeń telekomunikacyjnych prowadzić bez użycia sprzętu mechanicznego, pod nadzorem przedstawicieli NPH, posiadającego urządzenia telekomunikacyjne należy zabezpieczyć zgodnie z normami. W przypadku wystąpienia konieczności przerwy w pracy, uzgodnić z Netia S.A. Katowice ul. Murckowska 18-18a p.t., uzgodnić z Netia S.A. Katowice ul. Murckowska 18-18a p.t., powiadomić o terminie rozpoczęcia robót na fax 022/338 31 82	Dominik Kuc Konrad Banaś Paweł Taraska Tadeusz Banaś
17	POLKOMTEL S.A. Biuro Regionu 2 ul. Ceglana 4 40-514 Katowice		Harald Koch Józef Gdula
18	Polska Telefonia Cyfrowa Sp. z o.o. Biuro Regionalne w Katowicach Dział Eksploatacji Sieci ul. Sowińskiego 46a 40-018 Katowice		Harald Koch Józef Gdula Tomasz Orzechowski Nocun Michał Szczzech Józef Spalek Jadwiga
19	Przedsiębiorstwo Górnictwa DEMEX Sp. z o.o. ul. Hagera 41 41-800 Zabrze		Danuta Żabicka- Barecka Bogumił Krzeszowiak Łukasz Migota

NR PROJEKTU: AAG/13/0001	Teren inwestycyjny w rejonie ul. Bytomskiej - Szyb Franciszek	PW_1
-----------------------------	---	------

20	Miejski Zarząd Dróg i Infrastruktury Informatycznej ul. Piastowska 11 41-800 Zabrze	<i>Bez uwag w zakresie sieci światłowodowej</i>	Krzysztof Partuś Sławomir Hibszer
21	TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach Dział Dokumentacji	<p>Ważna się i uważa, że prace w pobliżu naszych urządzeń podziemnych należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Wykazane jest do uwzględnienia na bezpieczeństwo osób i mienia, by przed przystąpieniem do prac wytypować do TAURON Dystrybucja S.A. c. nadzór branżowy, zlokalizowania i skrzyżowania należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi normami.</p> <p><i>Prace wykonane zgodnie z wytycznymi Wzrost 4824, techniczny Pismo: TDS/MB0162A/424/144/2013 z 02.09.2013</i></p>	TAURON Dystrybucja S.A. <i>Techniczny</i> Roman Pietrek

NR PROJEKTU: AAG/13/0001	Teren inwestycyjny w rejonie ul. Bytomskiej - Szyb Franciszek	PW_1
-----------------------------	---	------

IV.CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1	Orientacja	W-01.01
2	Plan sytuacyjny cz. 1	W-02.01
3	Plan sytuacyjny cz. 2	W-02.02
4	Plan sytuacyjny cz. 3	W-02.03
5	Plan sytuacyjny cz. 4	W-02.04
6	Plan sytuacyjny cz. 5	W-02.05
7	Profile podłużne sieci wodociągowej – cz.1	W-03.01
8	Profile podłużne sieci wodociągowej – cz.2	W-03.02
10	Profile podłużne sieci wodociągowej – cz.3	W-03.03
11	Szczegół hydrantu nadziemnego	W-04.01
12	Szczegół hydrantu podziemnego	W-04.02