

Zawartość opracowania :

dla przebudowy ul. 26 Marca w Wodzisławiu Śląskim
(budowa ronda na skrzyżowaniu ulic 26 Marca i Jana Pawła II)

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Część opisowa:

1.1. Opis techniczny

2. Część rysunkowa:

2.1. Orientacja	skala 1:20 000	rys. 1
2.2. Projekt zagospodarowania terenu		
Plansza zbiorcza uzbrojenia	skala 1:500	rys. 2

Spis treści:

Część opisowa

Opis techniczny

1. Dane ogólne
 - 1.1. Przedmiot inwestycji i temat opracowania
 - 1.2. Cel opracowania
 - 1.3. Zamawiający
 - 1.4. Materiały wyjściowe
 - 1.5. Spis obowiązujących norm
2. Opis stanu istniejącego
3. Opis rozwiązania projektowanego
 - 3.1. Część drogowa
 - 3.2. Budowa układu odwodnienia
 - 3.3. Przebudowa oświetlenia i kabla ŚN
 - 3.4. Przebudowa sieci gazowej
 - 3.5. Przebudowa sieci ciepłej
 - 3.6. Przebudowa sieci teletechnicznej
 - 3.7. Inwentaryzacja i gospodarka istniejącą zielenią.
4. Bilans terenu
5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
6. Załączniki

Część rysunkowa

- | | | |
|------------------------------------|----------------|--------|
| 1. Orientacja | skala 1:20 000 | rys. 1 |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu | | |
| Plansza zbiorcza uzbrojenia | skala 1:500 | rys. 2 |

Opis techniczny

1. Dane ogólne

1.1. Przedmiot inwestycji i temat opracowania

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa ul. 26 Marca w Wodzisławiu Śląskim (budowa ronda na skrzyżowaniu ulic 26 Marca i Jana Pawła II). Tematem opracowania jest wykonanie projektu zagospodarowania terenu wraz z planem zbiorczym uzbrojenia terenu

1.2. Cel opracowania,

Celem opracowania jest wykonanie projektu zagospodarowania terenu wraz z planem zbiorczym uzbrojenia terenu dla przebudowy ul. 26 Marca w Wodzisławiu Śląskim (budowa ronda na skrzyżowaniu ulic 26 Marca i Jana Pawła II).

1.3. Zamawiający

Miasto Wodzisław Śląski
ul. Bogumińska 4B, 44-300 Wodzisław Śląski

1.4. Materiały wyjściowe

- Umowa nr 46/VIII/2006 z dn. 02.08.2006 r
- Plan sytuacyjny w skali 1:500
- Wizja lokalna
- Opracowania branżowe
- Pomiar ruchu z dnia 13.09.2006 r.
- Kodeks drogowy, przepisy podstawowe.
- Inżynieria ruchu
- Dziennik Ustaw nr 43/99 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.05.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (poz. 430).
- Załączniki 1,2,3,4 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach określonymi w Dzienniku Ustaw Nr 220 z dnia 23.12.2003r.
- inne obowiązujące ustawy, rozporządzenia wytyczne i instrukcje
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami).
 - Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 138, poz. 1555).
 - Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 14, poz. 60 z późniejszymi zmianami).

2. Opis stanu istniejącego

Stan istniejący

Istniejące skrzyżowanie ulic 26 Marca i Jana Pawła II jest skrzyżowaniem trójwłotowym (typu „T”). Obie ulice są ulicami zbiorczymi – „zbierającymi” ruch z przyległego terenu i prowadzące go do głównych ulic (Witosa, Pszowska).

Istniejące przejścia dla pieszych na ul. 26 Marca, a zwłaszcza na ul. Jana Pawła II są znacznie oddalone od skrzyżowania, co powoduje, że piesi często przechodzą poza przejściami powodując kolizje lub wypadki. Ukształtowanie wysokościowe skrzyżowania – przy dużym pochyleniu podłużnym ul. Jana Pawła II (rzędu 8%) brak jest przedłużenia pochylenia jezdni ul. Jana Pawa II i wyokrąglenia łukiem styku obu pochyłeń – jest natomiast „wygarbienie” na styku krawędzi obu ulic. Istniejące skrzyżowanie jest niezbyt czytelne dla kierowców i stwarza zagrożenia ze względu na istniejącą geometrię i kolizyjność wielu relacji, zwłaszcza przy dużym ruchu szczytu porannego i popołudniowego.

W dniu 13.09.2006 r. przeprowadzono pomiar ruchu drogowego w 2-ch przedziałach czasowych:

godz. 6.00 – 10.00

godz. 13.00 – 17.00

Po analizie w/wym. pomiarów otrzymano jako godzinę szczytu 14.30 – 15.30. Wynik pomiaru dla godz. szczytu zilustrowano na załączonym kartogramie ruchu pojazdów. Wynika z niego, że główny kierunek ruchu, to ruch z kierunku wschodniego (z ul. Witosa) poprzez ulicę Jana Pawła II i prawoskręt w kierunku północnym (dzielnica Nowe Miasto). Łączna liczba pojazdów w godzinie szczytu na wszystkich wlotach wynosi 1299 [E/h].

Wszystkie w/wym. elementy powodują, że przedmiotowe skrzyżowanie nie jest skrzyżowaniem bezpiecznym i wymaga zmiany zarówno geometrii, jak i lokalizacji przejść oraz ukształtowania pionowego.

Prognoza ruchu

W przyszłości po wykonaniu remontu nie prognozuje się znacznego wzrostu ruchu gdyż brak jest nowego generatora ruchu w tym rejonie lub nowych inwestycji drogowych.

Istniejące uzbrojenie terenu

W wyniku przeprowadzonej aktualizacji map zasadniczych, poprzedzonej wywiadami branżowymi, w obrębie projektowanego układu drogowego zlokalizowano następujące istniejące urządzenia uzbrojenia technicznego:

- wodociąg miejski rozdzielczy wA250 stalowy w rejonie ul. Jana Pawła II,
- wodociągi miejskie rozdzielcze wA80 – wA100 stalowe w pasie pobocza ul. 26-go Marca,
- wodociągi miejskie rozdzielcze wPE50 i wPCV200 przecinające pas ul. 26-go Marca po stronie północnej ronda,
- przyłącza wodociągowe stalowe i PE do przyległych budynków,
- gazociągi rozdzielcze gA w rejonie ul. Jana Pawła II,
- gazociąg rozdzielczy gA przecinający pas ul. 26-go Marca po stronie południowej ronda,
- kanalizację sanitarną ks200 - ks300 na terenie osiedlowym po stronie północno-wschodniej ronda,
- kanalizację deszczową kd250 – kd350 w rejonie przebudowywanego skrzyżowania - ronda,
- sieć teletechniczna własności Kompanii Węglowej

- sieć ciepłą 2co200, prowadzoną w rejonie przyległych terenów osiedlowych wraz z przyłączami do budynków,
- sieć ciepłą 2co200, przecinającą pas ul. 26-go Marca po stronie południowej ronda,
- kable oświetleniowe,
- kable energetyczne niskiego napięcia eNN i eŚN
- kable energetyczne wysokiego napięcia eAWN,
- kanalizację teletechniczną na terenach osiedlowych po stronie zachodniej ronda.

Przebudowie ulegnie sieć gazowa po stronie południowej i sieć centralnego ogrzewania , ponadto zostaną podłączone projektowane wpusty uliczne do istniejących studni kanalizacji deszczowej.

Przebudowane zostanie również oświetlenie uliczne i kabel ŚN, a także kabel teletechniczny własności Kompanii Węglowej w Rybniku

Geologia

Wykonane prace pozwoliły na rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych podłoża do założonej głębokości 2,0m. Wiercenia obejmowały wykonanie 2 otworów.

Zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn.24 września 1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych” przyjmuje się dla rozpatrywanego terenu proste warunki gruntowe.

W podłożu nie stwierdzono występowania wód gruntowych. Grunty nasypowe cechuje zmienna przepuszczalność, a pyły zalegające poniżej określa się jako półprzepuszczalne.

Grunty rodzimego podłoża zalicza się do nośnych i średniościśliwych, jednocześnie stanowią one –podobnie jak nasypy niekontrolowane-bardzo wysadzinowe i tiksotropowe podłoże, zaliczone do grupy nośności G3. Podłoże wymaga zatem doprowadzenia do grupy nośności G1. Grunty spoiste stanowiące podłoże należy chronić przed przemarzaniem oraz zamakaniem. Wskutek zawilgocenia może dojść do obniżenia parametrów charakteryzujących wytrzymałość i odkształcalność gruntów.

3 Opis rozwiązania projektowanego

3.1. Część drogowa

Rozwiązanie sytuacyjne

Pod inwestycję zajęte będą następujące działki:

2090/138, 2251/138, 2254/138, 2255/138, 1481/138, 1819/138, 1857/138, 1867/138

Biorąc pod uwagę problemy występujące na istniejącym skrzyżowaniu, wyszczególnione w punkcie 2 oraz uwzględniając uwagi zawarte w Piśmie Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego w Katowicach (załączone do projektu) zaproponowano rozwiązanie skrzyżowania w formie małego ronda:

Zaprojektowano rondo o promieniu wyspy $R=5,0$ m, z pierścieniem najazdowym szer. 2,0m, wysepkami trójkątnymi na wszystkich wlotach, powierzchnią najazdową przy krawędzi prawoskrętu z kierunku południowego oraz prawoskręt z ul. Jana Pawła II jako pas wydzielony, „ograniczony” od strony jezdni rondo wysepką o nawierzchni najazdowej z mini pasem włączenia na ul. 26 Marca.

Wloty na rondo z ulicy 26 Marca zaprojektowano o szerokości 3,75 m , natomiast wlot z ul. Jana Pawła II wlot ma szerokość 6,6 m (dwa pasy ruchu 3,5+3,1 m).

Wylot z ronda na ulicę 26 Marca po stronie południowej zaprojektowano o szerokości od 4,20 do 4,00 m , wylot z ronda na ulicę 26 Marca po stronie północnej zaprojektowano o szerokości od 3,5 do 6,5 m, natomiast wylot z ul. Jana Pawła II wlot ma szerokość od 4,0 m do 5,1 m.

Wykonano chodnik o szerokości 2,0 m przyległy do krawędzi jezdni ul. Jana Pawła II oraz chodnik o szerokości od 2,0 do 3,0 m oddzielony od jezdni pasem zieleni o szerokości zmiennej przy przejściach dla pieszych .

Zaprojektowano przejścia dla pieszych o szer. 4,0 m które prowadzą ruch pieszy przez projektowane wyspy trójkątne tworząc azyl dla pieszych o minimalnej szerokości 3,5 m.

Jeźdnię ograniczono krawężnikiem betonowym ulicznym o wym. 15x30x100 cm na ławie betonowej z oporem z betonu B10 oraz krawężnikiem kamiennym. Zaprojektowano krawężnik odkryty o wysokości 12 cm natomiast w miejscach przejść dla pieszych i przebrukowań kostką kamienną obniżono krawężnik do 2 cm.

Chodniki ograniczono obrzeżem betonowym o wym. 8x30x100 cm ułożonym na podsypce piaskowej gr. 5 cm Przyjęto przekrój daszkowy i pochylenie jezdni i chodników 2% w kierunku jezdni

Nawierzchnię jezdni zaprojektowano z betonu asfaltowego, natomiast nawierzchnię chodników z kostki betonowej gr. 8 cm szarej na chodnikach i czerwonej dla oznaczenia przejść dla pieszych, a także z kostki antypoślizgowej. Ponadto wykonano również powiązanie istniejącej nawierzchni jezdni z nową poprzez frezowanie i zastosowanie geokompozytu (siatki elastomerowej). Przyjęto pochylenie skarp 1:1,5 Przyjęto wykonanie zieleńców poprzez rozplantowanie humusu gr.15 cm i obsianie trawą.

Przejścia dla pieszych w rejonie skrzyżowania ulic 26 Marca i Jana Pawła II zostały maksymalnie zbliżone do skrzyżowania. Szerokość przejść dla pieszych przyjęto 4,0 m.

Lokalizacja projektowanych chodników pozostała bez zmian, z wyjątkiem koniecznej korekty przebiegu od strony zachodniej ronda oraz nowego chodnika na odcinku od „południowego” przejścia dla pieszych do istniejącego ciągu chodnika (po południowej stronie ul. Jana Pawła II).

Przejścia dla pieszych na ul. 26 Marca (usytuowane poza w/wym. skrzyżowaniem), na których zaprojektowano wysepki – azyle dla pieszych, będą pokazane na planie sytuacyjnym z docelową organizacją ruchu.

Zaprojektowano ponadto również elementy takie jak:

Mury oporowe

- Wzdłuż chodnika otaczającego zachodnią część tarczy ronda mur oporowy z typowych elementów żelbetowych typu „L” – o wysokości 3,0; szerokości podstawy 1,60; dł. muru 24,0m. Odwodnienie muru drenem z tworzywa o średnicy 110mm, podłączono do projektowanych wpustów ulicznych kanalizacji deszczowej. Obsypka muru gr.20cm z piasku, mur posadowiono na warstwie wzmocnionego gruntu z pospółki (z rozbiórki istniejącej podbudowy jezdni) gr.30cm oraz podsypce piaskowej gr.10cm.
- W rejonie istniejącego parkingu przed pawilonem handlowym jako przedłużenie istniejącego murku zaprojektowano mur oporowy z gazonów betonowych typu Flor Ø50x30cm (2 warstwy) ułożonych na podbudowie z pospółki (z rozbiórki istniejącej nawierzchni jezdni) o gr. warstwy 30cm.

Schody terenowe i pochylnie

Od strony zachodniej projektowanego ronda teren istniejącego osiedla jest położony wyżej. Zejście z osiedlowego chodnika na skarpie, na chodnik w poziomie ronda, przewiduje się schodami terenowymi:

- Schody nr 1 – szer. schodów 2,05m – 2,10m
- Schody nr 2 – szer. schodów 3,65m – 6,70m
- Schody nr 3 – szer. schodów 3,65m
- Schody nr 4 – szer. schodów 3,75m

Wysokość stopni schodów przyjęto 0,15m

Pochylnia przy schodach nr 3 – szer. pochylni 1,80m

Nawierzchnię schodów i pochylni stanowi warstwa ścieralna z kostki betonowej gr.8cm ułożona na podsypce cementowo – piaskowej gr. 3cm i podbudowie z pospółki (z rozbiórki istniejącej podbudowy jezdni) gr. 15cm.

Obramowanie schodów i pochylni stanowi palisada betonowa koloru czarnego o wym. 18x12x100 cm, ułożona na podsypce cementowo – piaskowej gr.10cm.

Obramowanie schodków „środkowych” pochylni stanowi obrzeże betonowe 8x30cm ułożone na podsypce piaskowej gr. 5cm. Palisada betonowa koloru czarnego o wym. 15x12x50cm wystająca ponad płaszczyznę schodka na 15cm – stanowi wysokość stopnia.

Odwodnienie liniowe

Na zakończeniu istniejącego ciągu pieszego wraz ze schodami (prowadzącego do pawilonu handlowego) zaprojektowano odwodnienie liniowe w postaci cieku betonowego o wym. 14x14cm ułożonego na podsypce cementowo – piaskowej gr.3 – 5cm, podbudowie z pospółki (z rozbiórki istniejącej podbudowy jezdni) gr. 15cm i warstwie mrozoochronnej z piasku lub pospółki gr. 15cm (z rozbiórki istniejącej podbudowy jezdni)

Odwodnienie liniowe podłączono do istniejących studni.

W celu zwiększenia bezpieczeństwa ruchu na w/w ulicach zaprojektowano podświetlone pylony pod znak C-9, półmetrowe opaski wokół przejść dla pieszych wykonane z kostki antypoślizgowej, pozwalające rozróżnić fakturę nawierzchni niewidomym i skierować się w kierunku przejścia dla pieszych. Zaprojektowane rondo z wysepkami rozdzielającymi powoduje załamanie toru jazdy pojazdów i wymusza spowolnienie ruchu, a także gwarantuje bezpieczne przejście pieszego korzystającego z azylu dla pieszych.

W celu wykonania powyższych elementów należy uprzednio wykonać następujące **czynności rozbiórkowe**:

- zdjęcie humusu
- rozebranie chodników z płyt chodnikowych o wym. 35x35x7 cm oraz z kostki betonowej
- rozebranie krawężników i obrzeży
- cięcie nawierzchni z betonu asfaltowego
- frezowanie nawierzchni z betonu asfaltowego na stykach istniejącej i projektowanej nawierzchni
- rozebranie istniejącej nawierzchni na odcinku projektowanej przebudowy
- rozebranie podbudowy
- wycinka istniejącej zieleni

Ponad to należy zdemontować i zamontować ponownie 3 ławki i 3 kosze na śmieci i zamontować je ponownie

Rozwiązanie odwodnienia drogi

Odwodnienie drogi realizowane będzie jak w stanie istniejącym tzn.: poprzez istniejące i projektowane wpusty do istniejącej kanalizacji deszczowej. W celu odwodnienia w/w ronda zaprojektowano 9 wpustów deszczowych i 2 studnie pośrednie. Na planie sytuacyjnym i profilu pokazano rzędne wpustów oraz ich lokalizację oraz regulację pionową 5 studni.

Rozwiązanie wysokościowe

Projektowane rondo w celu uzyskania normatywnych spadków na wlotach zostało zagłębione o ok. 1 m poniżej istniejącego terenu. Zaprojektowano na ulicy 26 Marca niweletę jezdni do projektowanego ronda o spadkach od 2-5,5 %. Niweletę jezdni ul. Jana Pawła II do projektowanego ronda zaprojektowano o spadkach od 3,5 do 8,0 %. Jezdnię ronda zaprojektowano o spadkach 1% w części południowej i części zachodniej, natomiast w części północnej i wschodniej zaprojektowano spadki 2%. Pierścień na rondzie posiada spadek poprzeczny 4 % na całej długości. Tarcza ronda jest pochylona w kierunku północnym spadkiem 2% a w kierunku wschodnim spadkiem 3%. Załamania są wyokrąglone łukami o promieniu od 200 do 550 m. Na profilu pokazano niweletę osi drogi, rzędne i kilometrąż wpustów, lokalizację i przekrój otworów geotechnicznych a także osie skrzyżowań.

Przekrój typowy:

Parametry przekroju:

- promień wysepki ronda – 5,0 m
- szerokość jezdni na rondzie – 5,50 m
- szerokość pierścienia najazdowego wokół wysepki ronda – 2,0 m
- szerokość jezdni na wlotach – 3,75-6,60 m
- szerokość jezdni wydzielonego pasa prawoskrętu – 3,0-4,5m
- szerokość jezdni na wylotach ronda – 3,5-6,5m
- promień wyokrąglenia łuków krawężnikowych – 6,0-150,0m
- pochylenie poprzeczne jezdni ronda – 1,0 – 2,0%
- pochylenie poprzeczne pierścienia najazdowego 4,0%
- pochylenie poprzeczne „tarczy” wysepki ronda – 2,0% - 3,0%

Konstrukcja jezdni

Z wykonanych badań geologicznych (załącznik w projekcie) wynika, że grunt pod i w rejonie istniejącego skrzyżowania stanowią grunty wysadzinowe (pył szary i żółty). Zatem nośność podłoża stanowi grupa nośności G3.

Obciążenie ruchem – przyjęto kategorię ruchu KR 4. Dla kategorii ruchu KR 4 i grupy nośności podłoża G3 przyjęto z tabeli w wytycznych DzU Nr 43 poz. 430 następującą konstrukcję:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego – 5 cm
 - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego – 8 cm
 - podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego – 10 cm
 - podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – 20cm
- Łącznie: 43 cm

Wymagana grubość konstrukcji ze względu na mrozoodporność wynosi 65 cm.

W związku z powyższym przyjęto dodatkowo:

- wzmocnienie podłoża gruntowego z mieszanki betonowej popiołowo-żużlowej o $R_m=5,0$ MPa gr.25 cm.

Całkowita grubość projektowanej konstrukcji jezdni $\Sigma= 68$ cm

Po wymianie gruntu parametry podłoża powinny wynosić $E_2 \geq 120$ MPa i wskaźnik zagęszczenia wynosi 1,03.

Konstrukcja chodnika:

- | | |
|---|-----------------|
| • warstwa ścieralna z kostki Holland betonowej wibroprasowanej - | 8 cm |
| • podsypka piaskowo-cementowa 1:4 - | 3 cm |
| • podbudowa z pospółki (z rozbiórki istniejącej podbudowy jezdni) | 15cm |
| | $\Sigma= 26$ cm |

Kostkę koloru szarego należy układać na chodnikach w deseń koszykowy.

Połączenie istniejącej i projektowanej nawierzchni z betonu asfaltowego :

- frezowanie warstwy ścieralnej istniejącej nawierzchni na gł. 5 cm o szer. 1,00 m
- Frezowanie warstwy wiążącej istniejącej nawierzchni na gł. 9 cm o szer. 0,70 m
- geokompozyt (siatka elastomerowa na tkaninie nasączzonej bitumem)

Roboty ziemne

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wyciąć drzewa. Powierzchnia terenu przewidzianego na jezdnię, chodnik i miejsca postojowe pokryta jest częściowo warstwą humusu. Przyjęto zdjęcie warstwy humusu grubości 0,20 m. Faktyczna grubość powinna zostać ustalona w trakcie wykonywania robót i potwierdzona przez Inspektora Nadzoru. Zeskładowany humus należy zużyć na miejscu (skarpy, pobocza), nadmiar humusu należy odwieźć. Grunt z wykopów należy wykorzystać na miejscu pod nasyp.

Nasyp należy wykonać z gruntu budowlanego. Po wykonaniu robót ziemnych należy wyprofilować i zagęścić koryto jezdni.

Ilości robót ziemnych wynoszą:

wykopy - 4359,80 m³

nasyp - 23. m³

Odwóz materiału na wysyp - 4218 m³

Docelowa organizacja ruchu

W celu pokazania kierującym pojazdami uściślonych informacji o przyjętym sposobie odbywania się ruchu, tzn. pokazania właściwej segregacji pasów ruchu zastosowano oznakowanie pionowe oraz następujące rodzaje oznakowania poziomego:

- a) znaki podłużne (linie segregacyjne)
- b) znaki poprzeczne (linie zatrzymania)
- c) strzałki
- d) powierzchnie wyłączone z ruchu

Znaki poziome zaprojektowano w odmianie odpowiadającej prędkości do 70 km/h.

Oznakowanie pionowe należy wykonać z folii odbłaskowej II generacji w formacie średnim

3.2. Budowa układu odwodnienia

Wody opadowe z pasów drogowych przebudowywanego skrzyżowania ul. 26-go Marca i Jana Pawła II oraz ciągów pieszych odprowadzone zostaną poprzez system odwodnienia do istniejącej kanalizacji z zachowaniem kierunków spływu grawitacyjnego.

Za odbiornik wód opadowych przyjęto:

- w rejonie ul. 26-go Marca (strona południowa) istniejący ciąg kanalizacji deszczowej kd250, prowadzony przy pasie drogowym,
- w rejonie ul. 26-go Marca (strona północna) istniejący ciąg kanalizacji deszczowej kd250, prowadzony częściowo w pasie drogowym i częściowo w poboczu,
- w rejonie ul. Jana Pawła II (strona wschodnia) istniejący ciąg kanalizacji deszczowej kd350, prowadzony w pasie drogowym.

W pasach drogowych ulic 26-go Marca i Jana Pawła II przy rondzie projektuje się nowe wpusty uliczne deszczowe z osadnikiem i rusztem żeliwnym, przechwytyjące wody opadowe.

Z projektowanych wpustów deszczowych wyprowadzone zostaną przykanaliki - rury PVC-U typ ciężki „S” Dz 200x5,9 mm - odprowadzające wody bezpośrednio do istniejących i projektowanych studzienek kanalizacyjnych bądź do projektowanych fragmentów kanalizacji deszczowej.

Ze względu na lokalizację istniejących ciągów kanalizacji deszczowej w rejonie ronda, zakłada się regulację istniejących studzienek kanalizacyjnych do nowych rzędnych warstwy wierzchniej pasów drogowych z zastosowaniem pierścieni odciążających i włączów typu ciężkiego wraz z korpusem, a także do rzędnych poboczy korpusu drogowego (chodniki, teren zielony).

Zaprojektowano:

- wykonanie odcinka przykanalika kanalizacji deszczowej z rur PVC-U typ ciężki „S” Dz200 w ul. 26-go Marca (strona południowa) z wpustu ulicznego deszczowego (oznaczonego W1) do istniejącej studzienki kanalizacyjnej „k80”, zabudowanej na ciągu kanalizacji kd250,
- wykonanie odcinków przykanalików kanalizacji deszczowej z rur PVC-U typ ciężki „S” Dz200 w ul. 26-go Marca (strona południowa) z wpustów ulicznych deszczowych (oznaczonych W2 ÷ W4) do istniejącej „79” i projektowanej studzienki kanalizacyjnej „D1” oraz wykonanie odcinka z rur PVC-U typ ciężki „S” Dz250, ze studzienki „D1” włączonego w studzienkę istniejącą ozn. „k79”, zabudowaną na ciągu kd350,
- wykonanie odcinków przykanalików kanalizacji deszczowej z rur PVC-U typ ciężki „S” Dz200 w ul. 26-go Marca (strona północna) z wpustów ulicznych deszczowych (oznaczonych W7 ÷ W9) do istniejącej „77” i projektowanej studzienki kanalizacyjnej „D2” oraz wykonanie odcinka z rur PVC-U typ ciężki „S” Dz250, ze studzienki „D2” włączonego w studzienkę istniejącą ozn. „k77”, zabudowaną na ciągu kd250,
- wykonanie odcinków przykanalików kanalizacji deszczowej z rur PVC-U typ ciężki „S” Dz200 w ul. Jana Pawła II (strona wschodnia ronda) z wpustów ulicznych deszczowych (oznaczonych: W5 ÷ W6) do istniejącej studzienki ozn. „k78” na ciągu kd350,
- wykonanie regulacji istniejących studzienek kanalizacyjnych zabudowanych na ciągach kanalizacji deszczowej w pasach drogowych przedmiotowego ronda oraz pasach poboczy i chodników celem dostosowania włączów do nowych rzędnych wierzchniej warstwy jezdnej (asfaltu) bądź terenu. Na wszystkich studzienkach w pasach jezdnych zakłada się zabudowę pierścieni odciążających oraz założenie włączów żeliwnych typu ciężkiego „D400” (komplet: korpus i pokrywa). Na studzienkach w poboczach drogowych przewiduje się zabudowę włązu żeliwnego typu średniego „C250” (komplet: korpus i pokrywa).

Wody opadowe z powierzchni dróg i chodników odbierane będą poprzez uliczne wpusty deszczowe z osadnikami i koszami, w których zatrzymywane będą piasek, liście i inne frakcje zawieszonych przez wody opadowe.

Projektuje się zastosowanie wpustów ulicznych z kręgów żelbetowych typu „B” z pierścieniami odciążającymi, z wylotem na głębokości 1,35 m zgodnie z zamieszczonym rysunkiem typowym w niniejszej dokumentacji.

3.3. Przebudowa oświetlenia i kabla ŚN

W związku z przebudową w/w skrzyżowania zachodzi kolizja projektowanego układu drogowego z istniejącym oświetleniem. Wobec powyższego przewiduje się demontaż lub przestawienie kolidujących latarni oświetleniowych.

W miejsce demontowanych latarni oraz dla polepszenia parametrów oświetlenia układu drogowego przewidziano ustawienie latarni stalowych ocynkowanych typu SSO 9F1x1.5 lub SSO F2x1.5 z wysięgnikami pojedynczymi i podwójnymi, na których należy zabudować oprawy sodowe SGS 305 -150W.

Do przestawienia przewidziano również maszt oświetleniowy z sześcioma oprawami, który należy ustawić na środku projektowanej wyspy. Zasilanie przestawionych i projektowanych latarni odbywać się będzie z istniejących latarni oświetleniowych przy pomocy kabla 1kV YAKY 5x35mm². Projektowane kable przy skrzyżowaniach z innym uzbrojeniem infrastruktury podziemnej oraz przy przejściach pod jezdniami należy zabezpieczyć rurami ochronnymi. Usytuowanie przestawionych i projektowanych latarni oraz trasę projektowanych kabli pokazano na planie sytuacyjnym.

Przebudowa kabla 20 kV

W projekcie przewidziano przebudowę istniejącego kabla SN 20 kV relacji ST W003 Wodzisław 20R D – ST W185 Wodzisław Nowostki kolidującego z budową ronda układając nowy odcinek kabla w zieleńcu poza miejscem kolizji co pokazano na planie sytuacyjnym. Do przebudowy należy zastosować kabel 20 kV typu HAKnFtA 3x120mm².

Przebudowa tego kabla ujęta została w opracowaniu „Przebudowa oświetlenia”.

Prowadzenie oraz zabezpieczenie kabli oświetleniowych i ŚN

Projektowane kable oświetleniowe należy prowadzić w ziemi na głębokości 0.7m i 0.5m w chodniku. Kable należy ułożyć w 20 cm warstwie piasku i przykryć folią koloru niebieskiego.

Pod jezdniami kabel należy zabezpieczyć rurą ochronną DVK 110, a na skrzyżowaniach z innymi sieciami rurą A110. Istniejący kabel zasilający słupy oświetleniowe przy ul. 26 Marca kolidujące z projektowanym łącznikiem należy zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną typu A110PS.

Lokalizację nowych i przestawionych latarni oświetleniowych oraz miejsca zabezpieczeń kabli oświetleniowych podając typy i długości rur ochronnych pokazano na planie sytuacyjnym.

Projektowane kabel 20 kV należy prowadzić w ziemi na głębokości 0.8m w 20 cm warstwie piasku i przykryć folią koloru czerwonego. Z innymi sieciami kabel należy zabezpieczyć rurą ochronną A160. Połączenia z istniejącym kablem należy wykonać przy pomocy mufy przelotowej EPKJ-24C/3Sb-3SB-T.

Na kablu należy założyć co 10m oznaczniki kablowe a załomy przebiegu oraz miejsca mufowania oznaczyć słupkami do oznaczania trasy kabla i muf.

Zasilanie pylonów

Pylony informacyjne (ujęte w opracowaniu drogowym) usytuowane na projektowanym rondzie i wyspach będą zasilane z najbliższych latarni kablem YKYżo 3x4mm² prowadzonym w rurze DVR 50.

3.4. Przebudowa sieci gazowej

Istniejący przewód stalowy Ø250 należy na odcinku (P1-P2 rys nr1) 24m zastąpić przewodem z PE 100 DN250 SDR17,6 biegnącym w nowym wykopie, jak pokazano na rysunku nr1.

W tym celu należy, w porozumieniu z odpowiednimi służbami gazowni, odłączyć istniejący gazociąg i w punktach P1 i P2 (rys nr 1) Za pomocą przejść PE-stal DN250 włączyć nowoprojektowany odcinek

do istniejącego gazociągu. Na nowoprojektowanym odcinku wykonać obniżenie posadowienia gazociągu za pomocą 4 kolan D250 PESDR 17,6 - po 2 po obu stronach projektowanego odcinka - co pokazano na profilu.

Rury PE należy łączyć elektrooporowo, a kształtki elektrooporowo lub doczołowo.

Miejsca skrzyżowania z projektowaną drogą zabezpieczyć rurą ochronną z PE100 DN400 SDR11.

Wszystkie zastosowane materiały, armatura i urządzenia muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie i posiadać certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub deklarację, certyfikat zgodności z PN lub aprobatę techniczną.

Roboty ziemne należy prowadzić ręcznie lub mechanicznie. Wykop należy wykonać do głębokości ok. 1,2-1,7 m w stosunku do projektowanej powierzchni terenu. Minimalne przykrycie gazociągu nie powinno być mniejsze niż 0,6 m i powinno być dostosowane do projektowanej niwelety terenu. Przed ułożeniem rur przewodowych dno wykopu należy dokładnie oczyścić z kamieni i wyrównać.

Wykop pod rurociąg gazowy jeszcze przed ułożeniem gazociągu powinien być dokładnie zniwelowany. Jeżeli naprężenia dopuszczalne gruntu jest mniejsze od 0,07 MPa to należy wykonać wzmocnienie dna wykopu. Podłoże stosuje się w gruntach sypkich lub mało nawodnionych ewentualnie dających się szybko odvodnić. W przypadku gruntu gliniastego wykop należy pogłębić i wykonać podsypkę piaskową lub piaskowo-tłuczniową.

Gazociąg powinien być ułożony w ziemi zgodnie z BN-75/8976-47. Rury muszą być układane tak, aby podparcie było jednolite. Rury muszą być układane tak, aby trzymały linię i spadki. Siły będące rezultatem ciśnienia, temperatury i prędkości przepływu muszą być absorbowane przez rury lub ich otoczenie bez zniszczenia połączeń. Materiał do podsypki rur musi spełniać następujące wymagania:

- wymiary cząstek nie mogą przekraczać 20mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- materiał nie może zawierać ostrych kamieni.

Jeżeli grunt lokalny spełnia powyższe wymagania to nie musi być wykonywany wykop do poziomu podsypki. Poziom podłoże musi być wyrównany tak aby rurociąg mógł być układany bezpośrednio na nim. Wysokość podsypki powinna wynosić 0,10 m. Jeżeli w dnie wykopu występują kamienie o wielkości ponad 60mm lub podłoże jest skalne to wysokość podsypki i obsypki powinna wzrosnąć o 0,05m.

Obsypka rurociągu musi zagwarantować rurze dostateczne podparcie z wszystkich stron. Obsypka przewodu musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy 0,2m (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Materiał służący do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki co materiał do wykonania podłoża.

Po wykonaniu połączenia należy go poddać próbie szczelności. Przed przystąpieniem do prób należy wykonać czynności przygotowawcze polegające na kontroli jakości złączy i odbiorze prac spawalniczych, które muszą spełniać wymogi Polskich Norm. Badania wstępne szczelności złączy należy przeprowadzić przed opuszczeniem gazociągu do wykopu. Końce badanego odcinka zaślepić i wyposażyć w króćce służące do doprowadzenia czynnika próbnego i umieszczenia manometrów kontrolnych. Każde złącze powinno być poddane badaniu za pomocą roztworów charakteryzujących się dużym napięciem powierzchniowym (np. wodny roztwór mydła).

Wszystkie czynności związane z przeprowadzaniem prób należy wykonać stosując się do wymogów normy PN-92/M-34503 "Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby rurociągów."

Oczyszczenie wnętrza gazociągu należy wykonać po ułożeniu w wykopie i zasypaniu.

W zakresie ochrony antykorozyjnej gazociągów stalowych w oparciu o Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dn. 14.11.1995r Dz.U. nr 138 poz. 686 przewidziano zabezpieczenie przez zastosowanie rur fabrycznie powlekanych powłoką polietylenową.

Po wykonaniu przebudowy gazociągu przed zasypaniem należy oznakować umieszczając nad nim w ziemi żółtą folię. Prace montażowe prowadzić pod nadzorem GZG oddział Zabrze.

3.5. Przebudowa sieci ciepłej

Istniejące przewody stalowe 2xØ200 należy na odcinku (S1-S2 rys nr1) ok. 23m wymienić na nowy przewód stalowy o tej samej średnicy. W punkcie włączenia S1(CO4) do istniejącej sieci ciepłej należy wykonać komorę ciepłowniczą. Na odcinku przejścia pod drogą ok. 15 m należy rury ciepłownicze zabezpieczyć rurą osłonową PE100 SDR 11 o średnicy 2xØ400. Rury ciepłownicze łączyć przez spawanie, rury stalowe obudować płaszczem z izolacji o grub. 80 mm. W punkcie S2 (CO2) należy wykonać komorę.

Projektowane rury w metodzie tradycyjnej w miejscu S2 zakończyć kolanami skierowanymi w kierunku punktu S3 (miejsce włączenia do istniejącej sieci preizolacyjnej). Rury stalowe przed zmianą kierunku należy poprowadzić tak by się przecinały (jedna pod drugą) celem zamiany umiejscowienia prowadzenia zasilania i powrotu.

Istniejące przewody stalowe 2xØ200 należy na odcinku (S2-S3 rys nr1) ok. 34m zastąpić przewodami preizolowanymi z 2x200/315 biegnącym w nowym wykopie, jak pokazano na rysunku nr1.

W pkt. S2 do rur stalowych proj. w systemie tradycyjnym należy włączyć proj. rury preizolowane.

W komorze w pkt. S2 już na przewodach preiz. PEX zabudować na przewodzie powrotnym odwodnienie, a na zasilającym odpowietrzenia sieci ciepłowniczej.

Łączenie rur stalowych z preizowanymi PEX wykonać za pomocą przejść PE-stal.

Odcinki rur preizolowanych oraz kolan z PE łączyć przez zgrzewanie elektrooporowo.

Za pomocą przejść kolan preiz. PEX włączyć nowoprojektowany odcinek do istniejącej sieci ciepłej preizolowanej w pkt. S3.

W tym celu wykonania przekładki należy, w porozumieniu z odpowiednimi służbami PEC, odłączyć istniejącą sieć na odc S1-S3.

Wszystkie zastosowane materiały, armatura i urządzenia muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie i posiadać certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub deklarację, certyfikat zgodności z PN lub aprobatę techniczną.

Roboty ziemne należy prowadzić ręcznie lub mechanicznie. Wykop należy wykonać do głębokości ok. 1,2-1,7 m w stosunku do projektowanej powierzchni terenu. Rury prowadzić na głębokości 0,9-1,1m. Przed ułożeniem rur przewodowych dno wykopu należy dokładnie oczyścić z kamieni i wyrównać.

Wykop pod sieć ciepłą jeszcze przed ułożeniem przewodów powinien być dokładnie zniwelowany. Jeżeli naprężenia dopuszczalne gruntu jest mniejsze od 0,07 MPa to należy wykonać wzmocnienie dna wykopu. Podłoże stosuje się w gruntach sypkich lub mało nawodnionych ewentualnie dających się szybko odwodnić. W przypadku gruntu gliniastego wykop należy pogłębić i wykonać podsypkę piaskową lub piaskowo-tłuczniową.

Rury w ziemi muszą być układane tak, aby podparcie było jednolite. Rury muszą być układane tak, aby trzymały linię i spadki. Siły będące rezultatem ciśnienia, temperatury i prędkości przepływu muszą być absorbowane przez rury lub ich otoczenie bez zniszczenia połączeń. Materiał do podsypki rur musi spełniać następujące wymagania:

- wymiary cząstek nie mogą przekraczać 20mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- materiał nie może zawierać ostrych kamieni.

Jeżeli grunt lokalny spełnia powyższe wymagania to nie musi być wykonywany wykop do poziomu podsypki. Poziom podłoże musi być wyrównany tak aby rurociąg mógł być układany bezpośrednio na nim. Wysokość podsypki powinna wynosić 0,10 m. Jeżeli w dnie wykopu występują kamienie o wielkości ponad 60mm lub podłoże jest skalne to wysokość podsypki i obsypki powinna wzrosnąć o 0,05m.

Obsypka rurociągu musi zagwarantować rurze dostateczne podparcie z wszystkich stron. Obsypka przewodu musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy 0,2m (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Materiał służący do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki co materiał do wykonania podłoża.

Po wykonaniu połączenia należy go poddać próbie szczelności. Przed przystąpieniem do prób należy wykonać czynności przygotowawcze polegające na kontroli jakości złączy i odbiorze prac spawalniczych, które muszą spełniać wymogi Polskich Norm. Badania wstępne szczelności złączy należy przeprowadzić przed opuszczeniem gazociągu do wykopu. Końce badanego odcinka zaślepić i wyposażyć w króćce służące do doprowadzenia czynnika próbnego i umieszczenia manometrów kontrolnych. Każde złącze powinno być poddane badaniu za pomocą roztworów charakteryzujących się dużym napięciem powierzchniowym (np. wodny roztwór mydła).

Po wykonaniu przebudowy sieci cieplnej przed zasypaniem należy oznakować umieszczając nad nim w ziemi taśmę sygnalizacyjną. Prace montażowe prowadzić pod nadzorem PEC oddział Jastrzębie Zdrój

3.6. Przebudowa sieci teletechnicznej

Obecnie przez skrzyżowanie ul.26 Marca z ul. Jana Pawła II w Wodzisławiu przebiega kabel telekomunikacyjny własności Zakładu Informatyki i Telekomunikacji Kompanii Węglowej S.A. typu TKDFta 53x2x1.2.

Istniejący kabel telekomunikacyjny typu TKDFta 53x2x1.2 na odcinku kolidującym z przebudową należy zdemontować i zastąpić kablem typu XzTKMXpw 35x4x0.8 .

W tym celu przewidziano ułożenie nowego odcinka kanalizacji kablowej z rury RHDPE 110/6,3 i nawiązanie się do istniejącego kabla telekomunikacyjnego w studniach kablowych SKR2. Studnie SKR2 należy również zastosować na załomach kanalizacji kablowej.

3.7. Inwentaryzacja i gospodarka istniejącą zielenią - jest tematem odrębnego opracowania

Inwentaryzację zieleni dla potrzeb niniejszej gospodarki wykonano we wrześniu 2006 r. Gospodarką objęto drzewa i krzewy kolidujące z projektowanym zakresem robót drogowych oraz przebudowywanym uzbrojeniem. Decyzje dotyczące gospodarki pokazano na planie sytuacyjnym oraz w tabeli nr1.

Numer drzewa na planie sytuacyjnym odpowiada numerowi drzewa w tabeli. Do wykarczowania przeznaczono :

drzewa – **19 szt.**

krzewy i żywopłoty – **33 m²**

Uwaga:

Ze względu na duże zainwestowanie terenu wokół skrzyżowania nie przewidziano przesadzania zieleni oraz nasadzeń zamiennych.

Roboty ziemne w pobliżu istniejących drzew należy prowadzić ręcznie, zabezpieczając bryłę korzeniową przed uszkodzeniem.

4. Bilans terenu

Powierzchnia terenu w granicy opracowania	– 5 606,0 m ²	
Powierzchnia nawierzchni jezdni z BA	– 2 016,0 m ²	
Powierzchnia nawierzchni chodników z kostki betonowej	- 814,2 m ²	
Powierzchnia zieleńca	<u>- 1 171,5 m²</u>	-
	9 607,7 m ²	

5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

dla przebudowy ul. 26 Marca w Wodzisławiu Śląskim (budowa ronda na skrzyżowaniu ulic 26 Marca i Jana Pawła II)

Zakres opracowania dla przebudowy ul. 26 Marca w Wodzisławiu Śląskim (budowa ronda na skrzyżowaniu ulic 26 Marca i Jana Pawła II) w zakresie robót :

- drogowych
- budowy odwodnienia
- przebudowy gazociągu
- przebudowy sieci ciepłej
- przebudowy kabli elektrycznych
- Przebudowy oświetlenia
- Przebudowy sieci teletechnicznej

Kolejność realizacji poszczególnych obiektów (robót)

Zakres robót:

Roboty drogowe, w tym:

- roboty rozbiórkowe nawierzchni
- roboty ziemne
- budowa nawierzchni jezdni, chodników i miejsc postojowych
- oznakowanie pionowe i poziome jezdni
- elementy małej architektury – murki oporowe, schody terenowe, pochylnie, ławki i kosze

Budowa układu odwodnienia

- rozbiórka istniejącego układu odwodnienia
- budowa nowego układu odwodnienia
- roboty ziemne związane z wykonaniem powyższych robót

Przebudowa Oświetlenia

- likwidacja istniejącego oświetlenia
- rozbiórka fundamentu istniejącego masztu i wykonanie nowego w innym miejscu
- ułożenie kabli oświetleniowych
- ustawienie i montaż słupa i masztu oświetleniowego
- Przełożenie istniejących kabli i latarni
- Roboty ziemne związane z wykonaniem w/w robót

Roboty przebrojeniowe

a) sieć gazowa

- przebudowa istniejącego gazociągu
- roboty ziemne związane z wykonaniem w/w zabezpieczenia

b) przebudowa i zabezpieczenie sieci teletechnicznych

- przebudowa kabli teletechnicznych wraz z zabezpieczeniem
- roboty ziemne związane z wykonaniem w/w robót

c) przebudowa kabli energetycznych

- przebudowa kabli energetycznych 20 kV
- roboty ziemne związane z wykonaniem w/w robót

d) przebudowa sieci ciepłej

- przebudowa sieci ciepłej
- budowa 2-ch komór i kanału przy przejściu przez jezdnię
- roboty ziemne związane z wykonaniem w/w robót

Kolejność realizacji poszczególnych robót

- roboty przygotowawcze pomiarowe i wytyczeniowe
- budowa kanalizacji
- budowa fundamentu pod maszt oświetleniowy
- przebudowa istniejącego gazociągu
- przebudowa istniejącej sieci ciepłej
- przebudowa kabli teletechnicznych,
- przebudowa kabli energetycznych,
- przebudowa kabli oświetleniowych
- montaż słupów i masztu oświetleniowego
- budowa wysepki
- budowa muru oporowego
- budowa schodów terenowych i pochylni
- budowa muru oporowego z gazonów
- roboty drogowe - wykonanie robót rozbiórkowych ziemnych
- ułożenie konstrukcji i nawierzchni drogowej wykonanie chodnika
- oznakowanie poziome i pionowe, urządzenia zabezpieczające (barierki)
- montaż (ustawienie) ławek i koszy
- humusowanie i obsianie trawą skarpy

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Elementy infrastruktury technicznej

- Droga
- Chodnik
- Mur oporowy z prefabrykatów
- Mur oporowy z gazonów
- Schody terenowe
- pochylnia

Urządzenia podziemne

- gazociąg
- kanalizacja deszczowa
- kable energetyczne SN i oświetleniowe
- sieć ciepła
- kanalizacja teletechniczna

Urządzenia nadziemne

- słupy i maszty oświetleniowe
- znaki drogowe

Elementy zagospodarowania terenu mogące stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

brak

Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych

Prace przy wykonywaniu robót ziemnych (głębokie wykopy), które wystąpią przy realizacji kanalizacji deszczowej, zabezpieczeniu gazociągu oraz budowie fundamentu pod maszt oświetleniowy

- zagrożenie przysypaniem - w miejscu wykonywania robót, przez okres istnienia wykopów
- zagrożenie upadkiem do głębokiego wykopu - w miejscu wykonywania robót, przez okres istnienia wykopów
- zagrożenie porażeniem przez prąd, wybuch gazu, zalanie wodą mogące wystąpić przy prowadzeniu robót ziemnych w pobliżu kabli elektroenergetycznych, przewodów gazowych i kanalizacyjnych - w miejscu wykonywania robót, przez okres istnienia wykopów w pobliżu w/w sieci

Prace przy montażu słupów i masztów oświetleniowych wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznej

- zagrożenie upadkiem z wysokości w miejscu wykonywania robót przez okres budowy
- zagrożenie uderzeniem przez spadające narzędzia lub materiały w miejscu wykonywania robót przez okres budowy
- zagrożenie porażeniem przez prąd - w miejscu wykonywania robót przez okres budowy (dotyczy przede wszystkim urządzeń dźwigowych używanych przy pracach budowlano-montażowych pracujących w pobliżu linii elektroenergetycznych zagrożenie będzie występowało przez cały okres pracy w pobliżu tych linii.
- zagrożenie to będzie wzrastało przy wystąpieniu niesprzyjających warunków atmosferycznych

Prace zbrojarskie i betoniarskie (praca na stołach zbrojarskich, chodzenie po elementach zbrojenia, mechaniczna obróbka zbrojenia, dodawanie środków chemicznych do mieszanki betonowej, transport poziomy i pionowy mieszanki betonowej).

Zagrożenie występuje w miejscu wykonywania robót przez cały czas ich trwania.

Prace spawalnicze przy przebudowie gazociągu (zagrożenie poparzeniem lub wybuchem przy spawaniu gazowym, naświetleniem oczu promieniowaniem ultrafioletowym w czasie spawania elektrycznego). Zagrożenie występuje w miejscu wykonywania robót przez cały czas ich trwania.

Praca ludzi przy sprzęcie mechanicznym - zagrożenie występuje w miejscu wykonywania robót przez cały czas ich trwania

Poruszanie się środków transportu po budowie - zagrożenie występuje przez cały czas prowadzenia robót.

Roboty drogowe i przebrojeniowe wykonywane w obrębie skrzyżowania przy czynnym ruchu komunikacyjnym - zagrożenie potrąceniem przez przejeżdżające pojazdy.

Zagrożenie występuje w miejscu wykonywania robót, przez okres w którym będą wykonywane.

Roboty drogowe przy walewni podbudowy lub nawierzchni, prace przy podgrzewaniu, skrapianiu bitumem, wytwarzaniu, transporcie, rozścielaniu i zagęszczaniu mas bitumicznych stwarzają zagrożenie w miejscu wytwarzania mas lub w miejscu prowadzenia robót - przez cały czas ich trwania

Instruktaż pracowników w zakresie BIOZ

Kierownik budowy zobowiązany jest do:

- przeprowadzenia przed rozpoczęciem robót budowlanych podstawowego i ogólnego instruktażu wszystkich pracowników w zakresie BIOZ
- przeprowadzenia przed rozpoczęciem robót związanych z zagrożeniem bezpieczeństwa i zdrowia szczegółowego instruktażu w zakresie BIOZ grup pracowników wykonujących dane roboty.

Każdy pracownik zatrudniony na budowie musi przed rozpoczęciem prac posiadać aktualne badania lekarskie oraz aktualne szkolenie BHP przeprowadzone w swoim zakładzie i na terenie budowy przez kierownika robót.

Podczas szkoleń pracownicy są zaznajamiani z procedurami postępowania w razie wypadków i sytuacjach zagrożeń. O zaistniałym zdarzeniu każdy pracownik ma obowiązek poinformować współpracujących obok na stanowiskach pracowników i bezpośredniego przełożonego. Pracownicy muszą używać środków ochrony indywidualnej oraz odzieży ochronnej i robotniczej.

Wykonawca będzie używał wyłącznie sprzętu sprawnego z odpowiednimi dopuszczeniami technicznymi świadectwami i certyfikatami. Wykonawca na bieżąco będzie zabezpieczał wszystkie wykopy, zgodnie z warunkami BHP w dostosowaniu do istniejących warunków na budowie.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

Teren budowy powinien być strzeżony. Przy wjeździe na budowę należy zamontować tablicę informacyjną budowy. Tren wykonywanych prac musi być zabezpieczony i wyraźnie oznakowany.

Na terenie budowy należy zlokalizować :

- Zaplecze Inwestora
- Zaplecze Wykonawcy
- Punkt p. poż.
- Punkt higieniczno – sanitarny
- Punkt pierwszej pomocy
- Drogi i przejścia technologiczne

Na terenie budowy należy wyznaczyć, utwardzić i odwodnić miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów i wyrobów i urządzeń technicznych wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Drogi ewakuacyjne muszą odpowiadać wymaganiom przepisów techniczno budowlanych oraz przepisów p.poż. Drogi i wyjścia ewakuacyjne wymagające oświetlenia w przypadku awarii oświetlenia ogólnego w oświetlenie awaryjne zapewniające dostateczne natężenie oświetlenia.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych ustalić przebieg istniejących tras mediów i zapoznać z symbolami oznaczeń tych tras osoby wykonujące roboty budowlane.

Teren budowy wyposażać w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru oraz w zależności od potrzeb w system sygnalizacji pożarowej dostosowany do charakteru budowy rozmiarów i sposobu wykorzystania pomieszczeń, wyposażenia budowy, fizycznych i chemicznych właściwości substancji znajdujących się na terenie budowy w ilości wynikającej z liczby zagrożonych osób.

Wykonawca odpowiednio zabezpieczy wykop, przy pomocy barier ochronnych o wys. min. 110 cm ustawionych w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. O zmroku wszystkie wykopy i otwory należy oznakować odpowiednią ilością lamp . Wszystkie wykopy poniżej 1 m muszą posiadać bezpieczne zejście. Wybierana ziemia powinna być przymowana nie bliżej niż 1 m od krawędzi wykopu.

Głębokie wykopy należy wykonać rozkopem o bezpiecznym pochyleniu ścian wykopu w zależności o rodzaju gruntu w przypadku gruntów sypkich należy dodatkowo zabezpieczyć skarpy przed zsunieniem się gruntu do wykopu.

Wykopy należy w razie potrzeby odwodnić poprzez zastosowanie odpowiedniego sprzętu. Przy pracach zbrojarskich należy zaopatrzyć pracowników w rękawice i okulary ochronne

Osobom nie upoważnionym zabrania się obsługiwanie urządzeń i sprzętu . Przed uruchomieniem osoby upoważnione powinny sprawdzić stan techniczny maszyn budowlanych. Pojazdy i maszyny budowlane , w czasie przerwy w ich eksploatacji powinny być parkowane na utwardzonej powierzchni , na hamulcu ręcznym, z opuszczonym ładunkiem na ziemię.

Wykonawca będzie posiadał maszyny i sprzęt gwarantujący właściwą jakość robót budowlanych. Należy zastosować sprzęt geodezyjny do odtworzenia /wyznaczenia/ trasy i punktów wysokościowych, gwarantujący uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

Materiały na teren budowy będą przywożone przystosowanymi do tego środkami transportu.

Roboty budowlane wykonywane będą zgodnie z przedstawionym przez generalnego wykonawcę harmonogramem robót .

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwami jakości, Kartami Gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego. Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi wytwórcy. Przeprowadzić oględziny stanu materiałów (temperatury i zgodności mieszanki z receptą podaną przez wykonawcę dla poszczególnych warstwach technologicznych itp.).

Materiały nie posiadające w/w dokumentów lub wykazujące wady zewnętrzne nie będą dopuszczone do stosowania.

Do wyznaczenia punktów głównych trasy , należy zastosować pale drewniane z gwoździem lub prętem stalowym, słupki betonowe, rury stalowe, trzpienie stalowe, kołki.

Sprzęt i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie.

W przypadku pracy na wysokościach należy wyposażyć indywidualnie pracowników w odpowiedni sprzęt alpinistyczny spełniający wymagania BHP, jak również należy przeszkolić pracowników z zakresu odpowiedniego wykorzystania powierzonego im sprzętu.

Prace przy budowie, przebudowie i zabezpieczeniu sieci należy prowadzić pod nadzorem inspektora. Roboty ziemne w rejonie przedmiotowych sieci należy wykonywać ręcznie z zachowaniem wszystkich zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Całość robót należy prowadzić przestrzegając i stosując środki techniczno organizacyjne opisane w Rozporządzeniu MI z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Personel realizujący inwestycję powinien składać się z:

- Kierownika budowy
- Kierowników robót
- Mistrzów
- Przeszkolonych operatorów maszyn budowlanych
- Przeszkolonych pracowników fizycznych
- Przeszkolonych pracowników laboratorium
- Przeszkolonych pracowników służby geodezyjnej

Kierownik budowy zobowiązany jest do wykonania planu BIOZ z uwzględnieniem dokładnych procedur postępowania na budowie w razie zagrożeń bezpieczeństwa zdrowia. Ponadto kierownik budowy powinien ująć w planie BIOZ

- Zagospodarowanie placu budowy
- Harmonogram robót

opis wykonał:

inż. Daniel Chabrowski

6. Załączniki

WYKAZ PISM

1.	Pełnomocnictwo inwestora
2.	Decyzja ustalająca lokalizację inwestycji celu publicznego znak Ar.73310.35/06
3.	Decyzja Środowiskowa znak IKOS.ROSiR.DS.7617-48/06 z dnia 02.10.2006r wydana przez Prezydenta Miasta Żory
4.	Zgoda na zmniejszenie pasa zakresu opracowania otaczającego teren inwestycji – Starosta Wodzisławski pismo znak EAB.0718-515/06
5.	Warunki techniczne zabezpieczenia istniejącej kanalizacji deszczowej – UM Wodzisławia Śląskiego znak IMiGK.III.5548-3/139/2006
6.	Warunki techniczne przebudowy gazociągu – GSG Rozdzielnia Gazu w Wodzisławiu znak Z ₂₂ -1246/08/2006
7.	Warunki techniczne zabezpieczenia istniejących urządzeń ciepłowniczych – PEC Zakład Ciepłny w Wodzisławiu znak 014578/06/ZCW/MRy
8.	Warunki techniczne przebudowy oświetlenia – VATTENFALL GZE S.A. znak PU/JC/1716/2006
9.	Uzgodnienie projektu przebudowy oświetlenia - VATTENFALL GZE S.A. znak PU/JC/2477/2006
10.	Postanowienie Okręgowego Urzędu Górniczego w Rybniku znak RYB/5140/052/6//RF
11.	Pozytywne zaopiniowanie lokalizacji przedmiotowej inwestycji – UM Wodzisławia Śląskiego znak ImiGK.III.5548-3/88/06
12.	Uzgodnienie projektu kanalizacji – UM Wodzisławia Śląskiego znak IMiGK.III.7040-1/224/06
13.	Warunki techniczne przebudowy gazociągu – GSG Rozdzielnia Gazu w Wodzisławiu znak Z ₂₂ -1831/12/2006
14.	Warunki techniczne Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Wodzisław Śląski znak TT/4395/2006
15.	Uzgodnienie projektu przekładki sieci ciepłowniczej - PEC Zakład Ciepłny w Wodzisławiu znak 018942/06/ZCW/MRy
16.	Warunki techniczne przebudowy kabla SN 20KV - VATTENFALL GZE S.A. znak GUS/W/KJ/475/06
17.	Uzgodnienie projektu przebudowy kabla 20KV - VATTENFALL GZE S.A. Dział Utrzymania Sieci znak GUS/W/KJ/481/06
18.	Uzgodnienie tymczasowej i docelowej organizacji ruchu – UM Wodzisławia Śląskiego znak ImiGK.III.7040-1/225/06
19.	Uzgodnienie docelowej organizacji ruchu – Starostwo Powiatowe Wodzisław Śląski znak WKT.5420/S-53-4844/06
20.	Uzgodnienie tymczasowej organizacji ruchu – Starostwo Powiatowe Wodzisław Śląski znak WKT.5420/C-159-4844/06
21.	Uzgodnienie tymczasowej organizacji ruchu – Komenda Powiatowa Sekcja Ruchu Drogowego Wodzisław Śląski
22.	Zgoda na częściowe zajęcie działki 2254/138 – Spółdzielnia Mieszkaniowa Marcel, Wodzisław Śląski znak Lp. SMM/TT/SO/981/06
23.	Zgoda na częściowe zajęcie działek 2255/138; 2251/138 – Spółdzielnia Mieszkaniowa Marcel, Wodzisław Śląski znak Lp. SMM/TT/SO/2677/06
24.	Uzgodnienia branżowe Kompanii Węglowej S.A. Oddz. Zakład Informatyki i Telekomunikacji w Rybniku
25.	Zgoda na zajęcie terenu użytkownika wieczystego działki nr 1481/138 – Gerard Klimża
26.	Wypisy z rejestru gruntów