

EGZ. NR **1**

ZADANIE:

**BUDOWA DROGI LOKALNEJ WRAZ Z CHODNIKIEM
W USTRONIU POLANIE**

FAZA OPRACOWANIA: **PROJEKT WYKONAWCZY**

ADRES: **Ustroń**, obręb: 240302_1-Ustroń
Nr działek: 2646/48, 2672/6, 2670/2, 2690/28, 2690/25, 2690/9,
2690/8, 2687/53, 2692/4, 2692/7, 5305

INWESTOR: **MIASTO USTRÓŃ**
ul. Rynek 1
43-450 Ustroń

PROJEKTANT: **mgr inż. Antoni DYRDA**
upr. bud. WZDP-20-212/3/329/66

ASYSTENT PROJEKTANTA: **mgr inż. Renata TOMASZKO**

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że dokumentacja została
wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi
przepisami i normatywami oraz że została
przekazana Inwestorowi kompletna
z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

DATA:
OPRACOWANIA: **wrzesień 2012 r.**

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- uwierzytelniona kopia decyzji nr 1876 wydana przez Starostę Cieszyńskiego zatwierdzająca projekt budowlany i udzielająca pozwolenia na budowę z dnia 20.11.2012r., pismo znak WB.6740.1323.2012.MB

PROJEKT WYKONAWCZY

1. Opis do projektu wykonawczego
2. Część rysunkowa

Rys. Nr 1	– Plan orientacyjny
Rys. Nr 2	– Projekt zagospodarowania terenu
Rys. Nr 3	– Plan sytuacyjny i wytyczeniowy
Rys. Nr 4	– Profil podłużny drogi lokalnej
Rys. Nr 5	– Profil podłużny chodnika odcinek A-F i kanalizacji deszczowej
Rys. Nr 6	– Profil podłużny chodnika odcinek D-D'
Rys. Nr 7	– Przekroje typowe i konstrukcja nawierzchni
Rys. Nr 8.1	– Przekroje charakterystyczne
Rys. Nr 8.2	– Przekroje charakterystyczne
Rys. Nr 8.3	– Przekroje charakterystyczne
Rys. Nr 8.4	– Przekroje charakterystyczne – chodnik odc. A-F
Rys. Nr 8.5	– Przekroje charakterystyczne – chodnik odc. D-D'
Rys. Nr 9	– Przepust – rysunek ogólny
Rys. Nr 10	– Ścianka przepustu – wlot
Rys. Nr 11	– Ścianka przepustu – wylot
Rys. Nr 12	– Przepust ekologiczny – rysunek ogólny
Rys. Nr 13	– Przepust ekologiczny – ścianka czołowa
Rys. Nr 14	– Przepust ekologiczny – skrzydło

OPIS

do projektu wykonawczego

na budowę „Drogi lokalnej wraz z chodnikiem w Ustroniu Polanie”

1. PRZEDMIOT I PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy na budowę drogi lokalnej, chodnika, miejsc postojowych, przepustu w ciągu rowu przydrożnego przy ul. Baranowej, przepustu ekologicznego oraz kanalizacji deszczowej w Ustroniu Polanie.

1.2. Podstawa opracowania.

- Umowa z Inwestorem;
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Projekt Budowlany na budowę drogi lokalnej wraz z chodnikiem w Ustroniu Polanie;
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie /Dz.U. Nr 43, poz. 430/;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie /Dz.U. NR 63 z dnia 3.08.2000 r. poz. 735/;
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów /Dz.U. z dn. 27.04.2012, poz. 463/;
- Obowiązujące normy i normatywy.

2. STAN ISTNIEJĄCY.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w Ustroniu Polanie w rejonie ul. Baranowej i ul. 3-go Maja oraz Hotelu Tropikalna i ośrodka rekreacyjno-sportowego.

W obecnym stanie zagospodarowania terenu dojazd do Ośrodka Rekreacyjno-Sportowego zlokalizowanego na działce nr 2587/52 możliwy jest tylko od strony ul. 3-go Maja przez teren stanowiący własność prywatną (przez posesję na dz. 2692/9 i 2690/26). Zgodnie z zapisem w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego Miasta Ustroń teren przewidziany pod przedmiotową inwestycję położony jest w strefie infrastruktury komunalnej oznaczonej symbolem IK [L1/2] – droga o funkcji lokalnej dla obsługi jednostek 2UT i 6UT.

Teren pod budowę drogi stanowi obszar zielony niezadrzewiony. Drzewostan występuje tylko w rejonie projektowanego chodnika łączącego drogę lokalną z ul. 3-go Maja.

Teren w obrębie projektowanych robót jest uzbrojony w sieć gazową, wodociagową, kanalizację sanitarną, kanalizację deszczową (tylko w okolicy włączenia projektowanych robót do ul. Baranowej i ul. 3-go Maja), linie energetyczne kablowe i napowietrzne, sieć teletechniczną kablową i napowietrzną.

3. ZAKRES PROJEKTOWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH.

Przeznaczenie i program użytkowy.

Projektowana inwestycja umożliwi bezpośredni dojazd i dojście do Ośrodka Rekreacyjno-Sportowego i obiektu gastronomiczno-usługowego od strony ul. Baranowej przez tereny stanowiące własność Gminy Ustroń. Przedłużenie chodnika od ulicy lokalnej do ul. 3-go Maja poprawi komunikację pieszych i osób korzystających z terenów rekreacyjnych na tym obszarze.

Projektowany zakres robót obejmuje budowę:

1. drogi klasy L o szer. 6,0m od km 0+000 do km 0+100,40
2. chodnika o szer. 1,5m wzdłuż drogi lokalnej od km 0+000 do km 0+100,40
3. chodnika o szer. 2,0m i dł. 81,65m oraz o szer. 1,5m i dł. 22,85m (od ul. 3 Maja do projektowanej drogi lokalnej) od km 0+000 do km 0+074,70
4. przepustu rurowego żelbetowego Ø800 o dł. 12,0m
5. przepustu ekologicznego z prefabrykatów żelbetowych skrzynkowych 100x100cm o dł. całkowitej L=10,6m, jako przejście suche dla małych zwierząt – płazów z zachowaniem światła pionowego 0,75m i poziomego 1,0m
6. kanalizacji deszczowej Ø350 z rur PE o łącznej dł. 105,95m oraz Ø200 z rur PE o dł. 2,20m wraz z systemem studni i wpustów ulicznych
7. miejsc postojowych dla samochodów osobowych w liczbie 4, o wymiarach 2,3x5,0m.

4. ZASTOSOWANE MATERIAŁY I ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE.4.1. Projektowana droga wraz z chodnikiem.

Zgodnie z zapisem miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego projektuje się drogę klasy L o przekroju ulicznym o szerokości 6,0m i nawierzchni asfaltowej na długości od km 0+000 do km 0+100,40. Jezdnia ograniczona jest krawężnikami 15x30cm wyniesionymi 16cm ponad powierzchnię jezdni i osadzonymi na ławie betonowej. Na prawym poboczu jezdni projektuje się chodnik szer. 1,5m o nawierzchni z kostki betonowej prasowanej i pobocze trawiaste o szer. 0,5m ograniczone od strony chodnika obrzeżem betonowym. Na lewym poboczu jezdni zaprojektowano pas o szer. 0,75m z kostki betonowej prasowanej ograniczony obrzeżem i pas trawiasty o szer. 0,5m.

Niweleta drogi w stosunku do otaczającego terenu będzie wzniesiona o ok. 80-90cm. Pochylenie skarp zaprojektowano w spadku 1:1,5. Nasypy przewiduje się do wykonania z gruntów przepuszczalnych.

W km 0+070,00 przewiduje się lokalizację zjazdu indywidualnego o szer. 3,5m do posesji, na której mieści się Hotel Tropikalna.

Dla połączenia projektowanej drogi lokalnej z ul. 3-go Maja projektuje się chodnik o szer. 2,0m o dł. 81,65m od km 0+000 do km 0+081,65 oraz o szer. 1,5m i dł. 22,85m, o nawierzchni z kostki betonowej, ograniczonego z obu stron obrzeżem betonowym. Wzdłuż chodnika zakłada się wykonanie ścieku liniowego poprzez obniżenie kostki betonowej przy obrzeżu.

Zjazd na posesję 2687/52 projektuje się o szerokości 4,0m.

Projektuje się cztery miejsca postojowe przy wjeździe na posesję jw. o wymiarach 2,3x5,0m o nawierzchni z płyt ażurowych.

Projektowana konstrukcja nawierzchni.

Konstrukcja nawierzchni jezdni drogi lokalnej została zaprojektowana jako:

5 cm w-wa ścieralna z betonu asfaltowego 0/12,8
6 cm w-wa wiążąca z betonu asfaltowego 0/16
7 cm podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego 0/25
20 cm podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/63
stabilizowanego mechanicznie
Σ = 38 cm

Konstrukcja nawierzchni chodnika została zaprojektowana jako:

6 cm kostka betonowa prasowana
3 cm podsypka cementowo-piaskowa
15 cm warstwa tłuczniowa 0/31,5
10 cm warstwa filtracyjna z grubego piasku
Σ = 34 cm

4.2. Projektowane przepusty.4.2.1. Projektowany przepust rurowy w ciągu rowu przydrożnego.

W km 0+012,15 drogi lokalnej zaprojektowano przepust rurowy Ø800 o dł. 12,0m w ciągu rowu przydrożnego, umożliwiającą przeprowadzenie wody pod korpusem drogi.

Podstawowe parametry przepustu:

– średnica rury Ø800

- długość L=12,0m
- rzędna wlotu 381,57m n.p.m.
- rzędna wylotu 381,31m n.p.m.
- klasa obciążenia B wg PN-85/S-10030

Przepust wykonano w oparciu o prefabrykowane rury żelbetowe. Prefabrykaty przepustu muszą być dostosowane do przenoszenia obciążeń jak dla klasy B wg PN-85/S-10030.

Wlot i wylot przepustu żelbetowego zostanie zakończony żelbetową ścianką o grubości 30cm wykonaną z betonu klasy B30 (C25/30) zbrojonego stalą klasy AIIIIN BSt500-S. Na wlocie do przepustu projektuje się ściankę ze skrzydełkami prostymi, natomiast na wylocie zaprojektowano ściankę ze skrzydełkami ukośnymi z płytą denną.

Izolację powierzchni betonowych elementów konstrukcji, które będą się stykały z gruntem zostaną zabezpieczone dwoma warstwami materiałów bitumicznych nakładanych na zimno.

Przepust zostanie posadowiony bezpośrednio na fundamencie z kruszywa łamanego i pospółki o grubości min. 0,5m.

Grunt zasypki powinien być przepuszczalny, niewysadzinowy, możliwie jednorodny. Zasypkę przepustów należy wykonać z pospółki (lub piasku grubego lub średniego). Zasyпка powinna być układana równomiernie warstwami o grubości ok. 30 cm, bardzo starannie zagęszczanymi. Wskaźnik zagęszczenia zasyпки powinien wynosić nie mniej niż $I_s \geq 1,00$.

Skarpy i dno rowu w rejonie wlotu i wylotu przepustu umocniono brukiem kamiennym na zaprawie cementowej. Dno rowu należy wyprofilować na dł. ok. 2,0m od strony wlotu i na dł. ok. 5,0m od strony wylotu.

W celu zabezpieczenia ruchu pieszych w rejonie ścianek przepustu zaprojektowano balustradę kotwioną w ścianie wlotu do przepustu i w poboczu jezdni w obrębie prawej krawędzi jezdni.

Montaż prefabrykatów

Montaż elementów prefabrykowanych powinien odbywać się na uprzednio zrealizowanej płycie fundamentowej. Prefabrykaty ustawia się na fundamencie na warstwie świeżej zaprawy cementowej grubości 1-2 cm. Montaż przeprowadzić zgodnie z zaleceniami katalogu i producenta prefabrykatów.

Szczeliny dylatacyjne między elementami muszą być zabezpieczone przed niekontrolowanym wypływem wody do otaczającego gruntu, która może doprowadzić do naruszenia struktury i wypłukania gruntu.

4.2.2. Projektowany przepust ekologiczny.

W km 0+020,00 drogi lokalnej zaprojektowano przepust ekologiczny żelbetowy skrzynkowy z typowych prefabrykatów 100x100cm, pełniący funkcję przejścia suchego dla małych zwierząt – płazów o świetle pionowym 0,75m i świetle poziomym 1,0m o dł. 10,6m.

Podstawowe parametry przepustu:

- światło poziome użytkowe 100cm
- światło pionowe użytkowe 75cm
- prefabrykaty skrzynkowe typowe 100x100cm
- długość L=10,6m
- rzędna wlotu 381,29m n.p.m.
- rzędna wylotu 381,24m n.p.m.
- klasa obciążenia B wg PN-85/S-10030

Przepust wykonano w oparciu o prefabrykowane elementy skrzynkowe wg Katalogu Transprojekt Warszawa. Prefabrykaty przepustu muszą być dostosowane do przenoszenia obciążeń jak dla klasy B wg PN-85/S-10030.

Wlot i wylot przepustu zostanie zakończony żelbetową ścianką o grubości 30cm wykonaną z betonu klasy B35 (C30/37) zbrojonego stalą klasy AIIIIN BSt500-S. Na wlocie i wylocie zaprojektowano ściankę ze skrzydełkami ukośnymi rozchylonymi pod kątem 45° - wolnostojące.

Przepust zostanie posadowiony bezpośrednio na fundamencie z kruszywa łamanego i pospółki o grubości min. 0,3m.

Dno przepustu zaprojektowano w spadku 0,5% z wypełnieniem glebą rodzimą o gr. 25cm. Dojście i wyjście z przepustu wykonano jako półki ziemne o nachyleniu 1:3.

Celem zapewnienia efektywności przejścia w rejonie wlotu i wylotu zaprojektowano ogrodzenie ochronno-naprowadzające z siatki o wys. 0,5m. Siatka doprowadzona jest do skrzydeł przepustu i połączona z nimi w sposób trwały, co zapewnia szczelność ogrodzenia.

Grunt zasypki powinien być przepuszczalny, niewysadzinowy, możliwie jednorodny. Zasypkę przepustów należy wykonać z pospółki (lub piasku grubego lub średniego). Zasyпка powinna być układana równomiernie warstwami o grubości ok. 30 cm, bardzo starannie zagęszczanymi. Wskaźnik zagęszczenia zasyпки powinien wynosić nie mniej niż $I_s \geq 1,00$.

W celu zabezpieczenia ruchu pieszych w rejonie ścianek przepustu zaprojektowano balustradę.

Montaż prefabrykatów

Montaż elementów prefabrykowanych powinien odbywać się na uprzednio zrealizowanej płycie fundamentowej. Prefabrykaty ustawia się na fundamencie na warstwie świeżej zaprawy cementowej grubości 1-2 cm. Montaż przeprowadzić zgodnie z zaleceniami katalogu i producenta prefabrykatów.

Szczeliny dylatacyjne między elementami muszą być zabezpieczone przed niekontrolowanym wypływem wody do otaczającego gruntu, która może doprowadzić do naruszenia struktury i wypłukania gruntu. Ściany czołowe prefabrykatów zostały zaprojektowane w postaci zamków. Wypełnienie zamków między prefabrykatami należy wykonać ze ściśliwej wkładki przeznaczonej do uszczelniania szczelin dylatacyjnych. Wkładka uszczelniająca powinna być wykonana z okrągłego profilu, np. z neoprenu i wykazywać ściśliwość do 50%, przy optymalnej ściśliwości około 25%. Średnica profilu powinna być indywidualnie dobrana do szerokości szczeliny zamka, zgodnie z dokumentacją projektową i zaleceniami Producenta profilu.

4.3. Projektowane odwodnienie.

Odprowadzenie wody z drogi i chodnika zapewniają odpowiednio zaprojektowane spadki podłużne i poprzeczne. Wody deszczowe z jezdni i korony drogi zostaną odprowadzone do systemu projektowanej kanalizacji deszczowej. Wzdłuż lewego pobocza drogi u podstawy skarpy projektuje się ściek liniowy korytkowy, którego zadaniem będzie zbieranie wody deszczowej ze skarpy i przyległego terenu. Z korytka ściekowego woda zostanie odprowadzona do studni zbiorczej Ø1200. Dalej woda opadowa z drogi i chodnika zostanie odprowadzona za pomocą systemu wpustów na studniach Ø500, studni Ø800 i przykanalików z rur PE Ø350 do istniejącej kanalizacji deszczowej w ciągu ul. 3-go Maja.

Na istniejącym ciągu kanalizacji deszczowej Ø200 od ul. Baranowej należy zabudować studnię Ø425 i wyprowadzić dalej kanalizację przykanalikiem Ø200 do rowu przydrożnego.

Dodatkowo w celu odwodnienia podbudowy nawierzchni jezdni projektuje się tłuczniowy drenaż podłużny w otocze z geowłókniny zlokalizowany pod podbudową przy lewej krawędzi jezdni. Odprowadzenie wody z drenażu projektuje się za pomocą rury perforowanej Ø100 włączonej do najbliższej studzienki kanalizacji deszczowej.

4.4. Urządzenia obce.

Teren w obrębie projektowanych robót jest uzbrojony w sieć gazową, wodociagową, kanalizację sanitarną, kanalizację deszczową (tylko w okolicy włączenia projektowanych robót do ul. Baranowej i ul. 3-go Maja), linie energetyczne kablowe i napowietrzne, sieć teletechniczną kablową i napowietrzną.

Istniejące sieci uzbrojenia terenu nie kolidują z planowaną inwestycją i nie jest wymagana ich przebudowa.

Wszystkie roboty ziemne w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia muszą być wykonywane ręcznie oraz zlokalizowane po wykonaniu przekopów próbnych. Prace wykonywane w ich obrębie należy prowadzić ze szczególną ostrożnością. W miejscach skrzyżowania istniejącego uzbrojenia z projektowaną kanalizacją deszczową należy ze szczególną dokładnością odkryć i dokonać próbnych pomiarów w celu potwierdzenia poprawności projektowanych rozwiązań przejścia kanalizacji deszczowej pod istniejącym uzbrojeniem. Należy zachować pionową odległość 0,10m pomiędzy istniejącą siecią wodociagową a projektowaną kanalizacją deszczową.

Zgodnie z uzgodnieniami z administratorami uzbrojenia podziemnego, odcinki istniejącego gazociągu i wodociągu przebiegające bezpośrednio pod projektowaną drogą i chodnikiem należy zabezpieczyć rurami stalowymi ochronnymi dwudzielnymi. Miejsca zabezpieczenia urządzeń pokazano na planie sytuacyjnym.

Istniejącą armaturę wodociagową i kanalizacji sanitarnej należy podnieść do projektowanej rzędnej terenu.

5. UWAGA KOŃCOWA.

Integralną częścią dokumentacji są Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Wszystkie prace budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn.06.02.2003r. (Dz. U. nr 47 poz.401) w sprawie BHP podczas prac i wykonywania robót budowlanych, pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane zachowując zasadę starannego wykonania robót.

Opracował
mgr inż. Antoni Dyrda

Ustroń, wrzesień 2012 r.