Projekt wykonawczy

„ Modernizacja nawierzchni ul. Cienistej w Lądku Zdrój„

Adres: ul. Cienista
57-540 Lądek Zdrój

Inwestor: Urząd Miasta i Gminy Lądek Zdrój
57-540 Lądek Zdrój, Rynek 31

Branża: Drogowa

Projektant: mgr inż. Ryszard Najman

Spis treści

I. OPIS TECHNICZNY

1. CZĘŚĆ OPISOWA
1.1 Inwestor
1.2 Nazwa inwestycji
1.3 Adres inwestycji
1.4 Stadium opracowania
1.5 Podstawy i zakres opracowania
1.6 Opis terenu inwestycji
1.7 Istniejące uzbrojenie i towarzyszące obiekty
1.8 Warunki gruntowo-wodne

2. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH
2.1 Rozwiązania sytuacyjne
2.2 Rozwiązania wysokościowe
2.3 Rozwiązania konstrukcyjne – nawierzchnia jezdni, schody
2.4 Roboty ziemne
2.5 Odwodnienie
2.6 Uwagi końcowe

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. nr 1 - Orientacja
Rys. nr 2 - Projekt zagospodarowania terenu
Rys. nr 3 - Profil podłużny
Rys. nr 4 - Przekroje

Podstawowe dane:

Roboty ziemne :	640 m3
Warstwa odsączająca	1364m2
Podbudowa warstwa z kruszywa łamanego 0/63 i 0/31,5	782m2
Nawierzchnie z kostki kamiennej mozaiki	532 m2
Nawierzchnie z kostki kamiennej 9x11cm	832 m2
Mury kamienne	6,6 m3
Schody	2 szt

I. OPIS TECHNICZNY

Do inwestycji pod nazwą:

,, Modernizacja nawierzchni ul. Cienistej w Lądku Zdrój,,

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1 Inwestor:

Urząd Miasta i Gminy Lądek Zdrój
57-540 Lądek Zdrój, Rynek 31

1.2 Nazwa inwestycji

,, Modernizacja nawierzchni ul. Cienistej w Lądku Zdrój,,

1.3 Adres inwestycji

ul. Cienista
57-540 Lądek Zdrój

1.4 Stadium opracowania

Projekt wykonawczy branży drogowej

1.5 Podstawy i zakres opracowania

Podstawą opracowania jest zlecenie Urzędu Miasta i Gminy Lądek Zdrój, 57-540 Lądek Zdrój, Rynek 31, Ryszardowi Najmanowi os. XXV-lecia 22/9, 58-260 Bielawa wykonania prac projektowo-kosztorysowych.

1.6 Opis terenu inwestycji

Remontowana ulica leży w centralnej części miasta, tworząc jeden z głównych ciągów komunikacji. Ulica ta posiada zniszczoną nawierzchnię (liczne przekopy poprzeczne i podłużne po robotach instalacyjnych). Zakres planowanego remontu i rodzaju nawierzchni ustalono z Inwestorem i pokazano w części graficznej.

Ulica Cienista posiada kanalizację deszczową częściowo uszkodzoną (przewidzianą do wymiany – wpusty deszczowe).

Mur oporowy biegnący wzdłuż ulicy o długości ok. 88m ze względu na zły stan techniczny wymaga remontu, polegającego na wymianie pokrycia betonowego na pokrycie z kamienia (prace przewidziano w II etapie). W etapie I przewidziano wymianę najbardziej

uszkodzonych odcinków muru : mur na skrzyżowaniu z ul. Przechodnią długości 9,5m oraz 2 odcinki przy wejściu do fontanny prawy 2,0m i lewy 5,0m.

1.7 Istniejące uzbrojenie i towarzyszące obiekty

Na podstawie geodezyjnej inwentaryzacji istniejącego uzbrojenia, potwierdzonego przez użytkowników występują następujące sieci:

- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja deszczowa
- kanalizacja energetyczna
- kanalizacja telekomunikacyjna
- kanalizacja gazowa
- kanalizacja wodna

W wyniku przeprowadzonej wizji lokalnej stwierdzono, że studzienki ściekowe są w złym stanie technicznym i wymagają wymiany.

1.8 Warunki gruntowo-wodne

Na obszarze opracowania nie przeprowadzono szczegółowych badań warunków gruntowo-wodnych. Na podstawie kilku odkrywek i obserwacji stwierdzono, że podbudowa jezdni nie spełnia warunków, pod chodnikami występują grunty z zawartością części organicznych. Teren nie jest narażony na działanie wysokich wód gruntowych.

2. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

2.1 Rozwiązania sytuacyjne

Jezdnie zaprojektowano o szerokości 5,00m z poszerzeniem na łuku do szerokości 5,80m na 0+44,62 m, oraz od 1+01,70m do krzyżówki z ulicą Przechodnią do szerokości 5,90m.
Rodzaj nawierzchni:

- Nawierzchnia z kostki kamiennej 9x11 (jezdnia) układanej w bruk rzymski na podsypce cementowo-piaskowej 1/3.

Nowopowstałą nawierzchnię z kostki kamiennej 9x11 zamknięto krawężnikami kamiennymi 15x30 cm oraz z kostki 15x17.

- Nawierzchnia z kostki kamiennej mozaiki (chodniki) układanej w dzwonki (2 kolory) na podsypce cementowo piaskowej 1/3.
  Chodniki zaprojektowano o szerokości: prawa strona: 2,0m, lewa strona: zmienna szerokość.

2.2 Rozwiązania wysokościowe

Pochylenia podłużne ciągu pieszo-jezdnego pokrywają się z istniejącymi, natomiast poprzeczne wynoszą 2%, umożliwiając swobodne odprowadzenie wód opadowych poprzez ścieki do wpustów deszczowych.

2.3 Rozwiązania konstrukcyjne – nawierzchnie, mur oporowy, schody

Nawierzchnia jezdni:

- Kostka 9x11 kamienna nowa, układana w bruk rzymski (część nawierzchni wykonana z kostki rozbiórkowej 28m2).
- Podsypka cementowo-piaskowa (1/3), gr. 4 cm
- Podbudowa górna z kamienia łamanego o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 mm, stabilizowana mechanicznie, 8 cm
- Podbudowa dolna z kamienia łamanego o uziarnieniu ciągłym 0/63 mm, stabilizowana mechanicznie, gr. 20 cm.
- Warstwa filtracyjna gr. 10 cm.

Nawierzchnie chodników:

- Kostka mozaika kamienna 4 x 6, jasny granit + bazalt (układana – wzór dzwonki)
- Podsypka cementowo-piaskowa (1/3), gr. 4 cm
- Podbudowa górna z kamienia łamanego o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 mm, stabilizowana mechanicznie, 8 cm
- Podbudowa dolna z kamienia łamanego o uziarnieniu ciągłym 0/63 mm, stabilizowana mechanicznie, gr. 12 cm.
- Warstwa filtracyjna gr. 6 cm.

Wzdłuż krawężników należy układać ścieki z 2 rzędów kostki kamiennej (9x11) na ławie betonowej.
W celu likwidacji barier architektonicznych krawężniki (z kostki 15x17) zaniżono do wysokości 3 cm. Krawężniki kamienne wystające – 12 cm .

Uwaga!
Szczeliny między kostkami należy bardzo dokładnie wypełnić podsypką cem-piask.

Mur oporowy
Remont muru oporowego polega na rozebraniu go, oczyszczeniu materiału z rozbiórki, wykonaniu fundamentu betonowego z B-15, wykonaniu izolacji p. wilgociowej wykonanej z folii polietylenowej 0,2 mm, wymurowaniu ściany oporowej o parametrach jak istniejącej z kamienia odzyskanego w trakcie rozbiórki. Brakujący materiał kamienny należy zakupić w taki sposób by odpowiadał parametrami wytrzymałościowymi, strukturą i fakturą jak obecny. W dolnej części muru, co 1,5 m należy wbudować rurki ceramiczne drenarskie w celu odprowadzenia sączącej wody ze skarpy. Rurki drenarskie śr. 50mm należy od wewnętrznej strony zaślepić geowłókniną. Stosowana zaprawa do murowania ściany powinna być nienasiąkliwa bez wapna (cementowo-piaskowa 1/4). Spoiny powinny być wyrównane z płaszczyzną ściany i zatarte na gładko, a kamienie wyczyszczone z resztek zaprawy i cementu. Zwieńczenie muru należy wykonać z formaków kamiennych, płaszczyzna górna nachylona ze spadkiem min. 5% na zewnątrz.

Schody;
Nr 1; Remont schodów polega na usunięciu istniejących stopni, wykonaniu robót ziemnych, wykonaniu warstwy odsączającej z piasku gr. 10 cm, podbudowy betonowej B-20 średniej grubości 40 cm z przezbrojeniem siatką ze stali kl. AIII śr. 8 mm co 0,30m. Stopnie należy wykonać z granitu jasnego 0,15x 0,36 m. Powierzchnie górną i boczną należy wykonać w obróbce – groszkowanie. Główną krawędź stopnia należy zaokrąglić R =1,0 cm. Podział długości schodów na elementy krótsze powinien wynosić 1/3 oraz 2/3. Należy je montować naprzemiennie (łączenie powinno odbywać się na co drugim stopniu w celu uzyskania zazębienia – przemurowania. Minimalna długość elementu Lmin=1,0m).

Nr 2 ; Polega na rozebraniu istniejących stopni kamiennych i ponownym wbudowaniu , z wykonaniem fundamentu z B15 w ilości 0,55m^3 dopasowując wysokościowo do nowego chodnika.

2.4 Roboty ziemne

Roboty ziemne należy poprzedzić rozebraniem istniejącej nawierzchni asfaltowej i granitowej. Zakres tych robót nie pokrywa się z powierzchnią nowych nawierzchni. Dno koryta należy wyprofilować i zagęścić do I_s=min. 1,00 oraz wtórnego modułu odkształcenia E_2=min. 100.

2.5 Odwodnienie

Odwodnienie nowopowstałej nawierzchni należy wykonać zgodnie z istniejącymi spadkami podłużnymi, wykorzystując spadki poprzeczne w celu ukierunkowania wody do ścieków, a następnie skierować wodę poprzez nie do wpustów deszczowych. Wpusty deszczowe ze względów na zły stan techniczny należy wymienić na nowe klasy D400.

Rury spustowe (3 szt. śr.110mm i 2 szt. 160mm) w dolnych odcinkach należy wymienić na ; 1szt rury żeliwnej 2,0m + czyszczak żeliwny + prostka żeliwna 0,5m z kolanem żeliwnym odprowadzającym wody deszczowe do koryta odwodnienia liniowego, wbudowanego poprzecznie w chodnik, w ten sposób, że wylot wody opadowej z rury spustowej przechodzi przez koryto odwodnienia liniowego i wylatuje do ścieku ulicznego poprzez wycięcie otworu w krawężniku .Należy zastosować odwodnienie linowe z rusztem żeliwnym przykręcanym klasy B 125 , szerokość koryta musi odpowiadać średnicy rury spustowej.

2.6 Uwagi końcowe

- Ze względu na występowanie sieci energetycznych, kanalizacyjnych i innych , roboty ziemne w ich sąsiedztwie należy wykonywać ręcznie;
- Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z normami technicznymi i obowiązującymi w budownictwie, dla poszczególnych ich rodzajów, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz przepisami B.H.P.