

SPIS ZAWARTOŚCI

A. DANE OGÓLNE

1. Inwestor.
2. Biuro projektowe.
3. Podstawa formalno-prawna.
4. Zakres i cel opracowania.
5. Materiały wyjściowe.

B. OPIS TECHNICZNY

- 1.1. Opis stanu istniejącego.
- 1.2. Dane ewidencyjne.
- 1.3. Geotechniczne warunki posadowienia.
- 1.4. Opis stanu projektowanego.
- 1.5. Dane liczbowe, charakterystyka inwestycji.
- 1.6. Układ komunikacyjny w planie.
- 1.7. Układ komunikacyjny w przekroju poprzecznym.
- 1.8. Konstrukcja nawierzchni.
- 1.9. Odwodnienie.
- 1.10. Sieci i urządzenia uzbrojenia terenu.
- 1.11. Roboty rozbiórkowe.
- 1.12. Charakterystyka ekologiczna.
- 1.13. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

C. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

1.1. Uzgodnienia branżowe

1.2. Mapa ewidencyjna wraz z zasadniczą skala 1:500

D. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Orientacja

Rys. nr 1 Plan sytuacyjny skala 1:500

Rys. nr 2.1 Przekrój typowy I-I, II-II, III-III skala 1:50, 1:25

Rys. nr 2.2 Przekrój typowy IV-IV, V-V, VI-VI skala 1:50, 1:25

Rys. nr 2.3 Przekrój typowy VII-VII skala 1:50, 1:25

E. ZAŁĄCZNIKI.

Zał. 1 Wpust deszczowy

A. DANE OGÓLNE

1. Inwestor.

Urząd Miasta Lędziny
ul. Lędzińska 55
43-143 Lędziny

2. Biuro projektowe.

Biuro Inżynierskie MK Spółka Jawna
M. Krawczyk, K. Strzeżyk
ul. Unii Europejskiej 10
32-600 Oświęcim

3. Podstawa formalno-prawna.

- Umowa zawarta pomiędzy Inwestorem i biurem projektowym;
- Ustawa z dnia 7.07.1994r. – Prawo Budowlane, tekst jednolity (Tekst jednolity Dz.U. 2013r. Nr 243 poz. 1409 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2012r. poz.462);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. 2012r. poz 463);
- Rozporządzenie MTiGM z dn. 2.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. nr 43 poz.430).

4. Zakres i cel opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pn.: **„Przebudowa drogi gminnej – ul. Kolonia Piast w Lędzinach”** w zakresie: remontu jezdni, chodników, zjazdów, utwardzenia terenu oraz budowy poszerzenia jezdni, utwardzenia terenu, wpustów deszczowych wraz z przykanalikami.

Celem opracowania jest uzyskanie dokumentacji formalnoprawnej i uzgodnień dla uzyskania możliwości realizacji inwestycji zgodnie z przyjętymi rozwiązaniami projektowymi.

5. Materiały wyjściowe.

- mapa zasadnicza wraz z ewidencyjną skali 1:500;
- uzgodnienie zakresu prac z Inwestorem;
- informacje i wytyczne uzyskane od Inwestora;
- inwentaryzacja i pomiary w terenie;
- dane ewidencyjne;
- uzgodnienia branżowe uzyskane od właścicieli sieci uzbrojenia terenu.

B. OPIS TECHNICZNY

1.1. Opis stanu istniejącego.

Obszar objęty inwestycją znajduje się w jednostce ewidencyjnej: Lędziny – miasto. Istniejąca jezdnia posiada przekrój uliczny o nawierzchni z betonu asfaltowego, szerokości zmiennej 4,5 ÷ 6,1m. Aktualny stan nawierzchni jezdni oraz chodników jest w złym stanie technicznym. Na całej długości występują liczne spękania, nierówności. Woda z przedmiotowego układu komunikacyjnego odprowadzana jest za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych do istniejącej kanalizacji deszczowej. W sąsiedztwie przedmiotowej inwestycji zlokalizowana jest zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna.

W terenie objętym opracowaniem istnieją następujące sieci i urządzenia uzbrojenia terenu:

- sieć wodociągowa;
- sieć energetyczna;
- sieć teletechniczna;
- sieć kanalizacyjna (kanalizacja deszczowa i sanitarna);
- sieć ciepłownicza.

Prowadzenie prac w pobliżu istniejących sieci należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem odpowiednich służb, z powiadomieniem przed przystąpieniem do robót, zgodnie z zapisami zamieszczonymi w uzgodnieniach branżowych stanowiących załącznik do dokumentacji.

1.2. Dane ewidencyjne.

Działki inwestycyjne nr: **2209/158, 2282/138, 2283/138, 2296/138, 2286/138, 2293/138, 2294/138, 2295/138.**

Województwo: śląskie

Powiat: bieruńsko-lędzkiński

Miejscowość: Lędziny

Jednostka ewidencyjna: Lędziny-miasto

Inwestor posiada prawo dysponowania terenem dla działek objętych inwestycją.

Zakres inwestycji nie wykracza poza działki inwestycyjne.

1.3. Geotechniczne warunki posadowienia.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. nr 126 poz. 839 z dnia 8 października 1998 r.), Polską Normą PN-B-02479 „Dokumentowanie geotechniczne - zasady ogólne” na omawianym terenie występują proste warunki gruntowe. Obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

1.4. Opis stanu projektowanego.

W ramach zamierzenia projektowego przewiduje się remont jezdni, chodników, zjazdów, utwardzenia terenu oraz budowę poszerzenia jezdni, utwardzenia terenu, wpustów deszczowych wraz z przykanalikami. Zakres opracowywanego odcinka obejmuje:

Jezdnia

Na łącznej długości 42mb (w miejscach gdzie nie została wykonana kanalizacja) ul. Kolonii Piast należy wykonać remont jezdni polegający na wymianie

nawierzchni asfaltowej. Szerokość jezdni wynosi 4,5m (łącznie powierzchnia 202m²). Należy wykonać frezowanie istniejącej jezdni asfaltowej na głębokości ok. 4cm. Nawierzchnię jezdni należy wykonać z betonu asfaltowego. Nawierzchnię należy wykonać ze spadkiem daszkowym o wartości 2% w stronę krawędzi jezdni. Od strony zieleni jezdnię należy obramować krawężnikiem betonowym najazdowym o wym. 15x22x100cm ułożonym na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 o grubości 3cm opartym na ławie betonowej z oporem - beton C12/15. Odkrycie krawężnika zaprojektowano na wysokość 5cm w stosunku do wysokości jezdni.

Poszerzenie jezdni

Na odcinku od początku opracowania na długości 30m należy wykonać poszerzenie jezdni. Nawierzchnię poszerzenia należy wykonać z betonu asfaltowego.

Chodnik/Utwardzenie terenu 3/Utwardzenie terenu 2

Nawierzchnię remontowanego chodnika oraz utwardzenia terenu należy wykonać z betonowej kostki brukowej gr. 8cm kolor szary. Chodnik oraz utwardzenie terenu należy obramować od strony jezdni krawężnikiem betonowym najazdowym o wym. 15x22x100cm ułożonym na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 o grubości 3cm opartym na ławie betonowej z oporem - beton C12/15. Odkrycie krawężnika zaprojektowano na wysokość 4cm w stosunku do krawędzi jezdni. Od strony zieleni chodnik oraz utwardzenie terenu należy obramować obrzeżem betonowym o wymiarach 8x30x100cm ułożonym na ławie betonowej z oporem – beton C12/15. W miejscu przejścia dla pieszych krawężnik należy obniżyć do wysokości 2cm.

Zjazdy (kostka brukowa)

Zakres projektu obejmuje także remont zjazdów indywidualnych, który polega na wymianie podbudowy wraz z nawierzchnią oraz na dostosowaniu wysokościowym zjazdów do remontowanej jezdni. Zjazdy należy wykonać z betonowej kostki brukowej behaton „2xT” koloru czerwonego gr. 8cm. Wzdłuż krawędzi jezdni oraz od strony działek prywatnych zastosować krawężnik betonowy najazdowy o wym. 15x22x100cm ułożony na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 o grubości 3cm oparty na ławie betonowej z oporem - beton C12/15. Odkrycie krawężnika na zjazdach zaprojektowano na wysokość 2cm w stosunku do poziomu jezdni oraz istniejącego terenu.

Zjazdy (naw. asfaltowa)

Nawierzchnię zjazdów po stronie wschodniej należy wykonać z betonu asfaltowego. Spadki podłużne zjazdu należy dostosować do stanu istniejącego. Wzdłuż krawędzi jezdni zastosować krawężnik betonowy najazdowy o wym. 15x22x100cm ułożony na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 o grubości 3cm oparty na ławie betonowej z oporem - beton C12/15. Odkrycie krawężnika na zjazdach zaprojektowano na wysokość 2cm w stosunku do poziomu jezdni.

Utwardzenie terenu 1

Nawierzchnię utwardzenia należy wykonać z betonowej kostki brukowej behaton „2xT” o gr. 8cm w kolorze grafitowym. Od strony zieleni kostkę należy obramować krawężnikiem bet. typ "A" wibroprasowanym o wym. 15x30x100cm ułożonym na podsypce cem. - piaskowej 1:4 o grubości 3cm opartym na ławie bet. z oporem - beton C12/15. Przy połączeniu utwardzenia z krawędzią jezdni należy zastosować krawężnik bet. najazdowy wibroprasowany o wym. 15x22x100cm ułożony na podsypce cem. - piaskowej 1:4 o grubości 3cm oparty na ławie bet. z oporem - beton C12/15.

Wpusty deszczowe

W celu sprawnego odprowadzenia wody z jezdni zaprojektowano przyłącza kanalizacyjne - wpusty kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami. Wpusty należy wykonać z kręgów betonowych fi 500 z osadnikiem szlamu o głębokości 0,8m. Woda z wpustów deszczowych odprowadzana będzie do studni rewizyjnych kolektora deszczowego, za pomocą przykanalików z rur PCV SN-8 fi 200/5,9 mm, typ „S” z wydłużonym kielichem łączonych na uszczelki gumowe z zastosowaniem przejść szczelnych przy wpięciach do studni rewizyjnych.

Rury należy układać na 20 cm podsypce piaskowej (zagęszczonej do stopnia zagęszczenia $I_s = 0,95$) uważając by dno wykopu było wyrównane, a rura kanalizacyjna stykała się z podłożem na całej swojej długości. Obsypka przewodu musi być prowadzona, aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 30 cm, z zagęszczeniem do stopnia zagęszczenia $I_s = 0,95$. Obsypkę należy tak wykonać by zagwarantować rurze dostateczne podparcie ze wszystkich stron, by obciążenia mogły być przekazywane równomiernie i nie występowały szkodliwe obciążenia miejscowe. Należy zwrócić uwagę na poprawne zagęszczenie po obu stronach przewodu. Materiał służący do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki co materiał do wykonania podłoża.

Przy montażu złączy kielichowych należy zwracać uwagę na czystość końcówek rur, prawidłowe umieszczenie uszczelki w kielichach oraz liniowość i projektowany spadek kanalizacji.

Do realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia zastosowane zostaną materiały i wyroby budowlane umożliwiające prawidłowe działanie systemu kanalizacyjnego. Wszystkie zastosowane materiały i wyroby winny być wolne od wad fabrycznych, posiadać długą żywotność oraz odpowiednie atesty, deklaracje zgodności.

Zakres prac polega na:

- rozebraniu istniejącej nawierzchni jezdni, zjazdów oraz chodników;
- rozebraniu krawężników i obrzeży;
- rozebraniu istniejących warstw podbudowy wraz z korytowaniem;
- wykonaniu elementów odwodnienia;
- ułożeniu krawężników i obrzeży;
- wykonaniu podbudowy;
- wykonaniu nawierzchni jezdni, poszerzenia, zjazdów, utwardzeń terenu oraz chodników.

Wykonawca robót w trakcie prac jest zobowiązany wykonać wszelkie niezbędne pomiary w celu uzyskania prawidłowego odwodnienia układu komunikacyjnego (spadki poprzeczne, podłużne, skrzyżowania z sieciami uzbrojenia terenu).

W przypadku przecięcia się lub zbliżenia elementów projektowanych do sieci uzbrojenia terenu, Wykonawca winien wykonać wykopy kontrolne celem ustalenia ich faktycznego przebiegu w planie oraz głębokości posadowienia.

1.5. Dane liczbowe, charakterystyka inwestycji.

Podstawowe dane liczbowe:

- | | |
|---|--------------------|
| - powierzchnia remontowanej jezdni | 193 m ² |
| - szerokość jezdni | 4,5 m |
| - powierzchnia projektowanego utwardzenia terenu I | 205 m ² |
| - powierzchnia projektowanego utwardzenia terenu II | 11 m ² |

-	powierzchnia projektowanego utwardzenia terenu III	44 m ²
-	powierzchnia poszerzenia jezdni	20 m ²
-	powierzchnia chodnika	75 m ²
-	powierzchnia zjazdów (naw. kostka brukowa)	49 m ²
-	powierzchnia zjazdów (naw. asfaltowa)	18 m ²
-	wpusty deszczowe	2 szt
-	przykanaliki	26,5 mb

Charakterystyka inwestycji:

Na terenie objętym opracowaniem nie występuje obszar objęty ochroną konserwatorską.

Przedmiotowy teren nie podlega wpływom eksploatacji górnictwa.

Planowana inwestycja nie znajduje się ani nie oddziałuje na obszar NATURA 2000.

1.6. Układ komunikacyjny w planie.

Przebieg projektowanego układu komunikacyjnego został dostosowany do stanu istniejącego. Dokładny przebieg przedstawia plan sytuacyjny rys. 1.

1.7. Układ komunikacyjny w przekrojach poprzecznych.

Przekrój poprzeczny jezdni zaprojektowano jako daszkowy, chodnika oraz utwardzenia jako jednostronny. Spadki zarówno jezdni, chodnika jak i utwardzenia należy wykonać w stronę krawędzi jezdni o wartości 2%.

Zjazdy należy dostosować do stanu istniejącego.

1.8. Konstrukcja nawierzchni.

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem, Rozporządzeniem MTiGM z dnia 2 marca 1999 r, przyjęto następującą konstrukcję:

Konstrukcja jezdni (nakładka):

– warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/11	4 cm
– warstwa wiążąca z bet. asfaltowego 0/16	4 cm
– frezowanie profilujące	~4 cm

	Łącznie ~4 cm

Konstrukcja jezdni (pełna konstrukcja):

– warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/11	4 cm
– warstwa wiążąca z bet. asfaltowego 0/16	4 cm
– podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie	10 cm
– podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/63 stabilizowanego mechanicznie	35 cm

	Łącznie 53 cm

Sprawdzenie warunku mrozoodporności:

Dla obciążenia ruchem KR1, grupy nośności podłoża G3 i głębokości przemarzania $H_z=1m$

Sumaryczna grubość warstw:

$$H \geq 0,50 * H_z$$

$$H \geq 0,50 * 1,0 = 0,50m$$

Przyjęta grubość 53cm, warunek mrozoodporności został spełniony.

Konstrukcja utwardzenia terenu 1:

- betonowa kostka brukowa koloru grafitowego typ behaton „2xT”	8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4	3cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie	10 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/63 stabilizowanego mechanicznie	30 cm

	Łącznie 51 cm

Konstrukcja chodnika / utwardzenia terenu 2 / utwardzenia terenu 3:

- betonowa kostka brukowa koloru szarego typ behaton „2xT”	8cm
- podsypka piaskowa	3cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie	10 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/63 stabilizowanego mechanicznie	15 cm

Łącznie 36 cm

Konstrukcja zjazdu:

– warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej behaton „2xT” kolor czerwony	8 cm
– zaprawa cementowo-piaskowa 1:4	3cm
– podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5	10cm
– podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/63	20cm

Łącznie 41 cm

1.9. Odwodnienie.

Woda z remontowanego układu komunikacyjnego odprowadzana będzie poprzez nadanie elementom projektowanym spadków poprzecznych i podłużnych. Wody deszczowe odprowadzane będą poprzez projektowane oraz istniejące wypusty deszczowe znajdujące się w jezdni do istniejącej kanalizacji ogólnospławnej.

1.10. Sieci i urządzenia uzbrojenia terenu.

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez **Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „Partner” Sp. z o.o.** z dnia 16.05.2014r. (znak: L. Dz. MP/WT/395/05/14) należy:

1. Przyłącza wpustów deszczowych wykonać do istniejących studni;
2. Podłączenia do istniejących studni wykonać poprzez przejścia szczelne;
3. Stosować rury kanalizacyjne o połączeniach z wydłużonym kielichem, uszczelnionych uszczelką gumową;

4. Stosować kaskady przy różnych wysokościach przewodu a dna kinety przekraczającej 40cm;
5. Wyprofilować dna studni zgodnie z kierunkiem przepływu ścieków;
6. Uzgodnić dokumentację techniczną budowy przyłącza w Przedsiębiorstwie;
7. Wykonać odbiór techniczny i końcowy w Przedsiębiorstwie;
8. Włączenie do istniejącej kanalizacji wykonać pod nadzorem Przedsiębiorstwa.

Uzgodnienie planu zagospodarowania terenu wydane przez **Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „Partner” Sp. z o.o.** z dnia 16.05.2014r. (znak: L. Dz. MP/UB/396/05/14).

1.11. Roboty rozbiórkowe.

Sposób prowadzenia robót rozbiórkowych:

Do wykonania robót związanych z korytowaniem może być wykorzystany sprzęt: spycharki, ładowarki, samochody ciężarowe, młoty pneumatyczne, piły mechaniczne, koparki, itp.

Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce określone przez Inwestora. Elementy i materiały, które stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy.

Doły (wykopy) powstałe po rozbiórce chodnika, znajdujące się w miejscach, gdzie zgodnie z dokumentacją projektową będą wykonane wykopy, powinny być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej.

Doły w miejscach, gdzie nie przewiduje się wykonania wykopów należy wypełnić, warstwami, odpowiednim gruntem do poziomu otaczającego terenu i zagęścić.

UWAGI:

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane, zachowując zasadę starannego wykonania robót.

Wszystkie wskazane w projekcie materiały oraz ich producenci stanowią wyznacznik standardu jakościowego. Dopuszcza się stosowanie materiałów innych producentów pod warunkiem zastosowania materiałów nie gorszych niż podane w projekcie. Ujęte w dokumentacji nazwy własne są przykładowe. Inwestor dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym a opisane traktować należy jako dokładne określenie ich parametrów technicznych i jakościowych.

1.12. Charakterystyka ekologiczna.

Prowadzone roboty ziemne nie będą miały negatywnego wpływu na glebę. Z uwagi na głębokość wykopów (korytowanie) remontowany układ komunikacyjny nie wpłynie negatywnie na wody gruntowe.

Z uwagi na kolizję z układem komunikacyjnym inwestycja wymaga wycinki trzech drzew.

1.13. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Podczas realizacji robót budowlanych mogą występować następujące zagrożenia:

- praca ciężkiego sprzętu mechanicznego podczas robót ziemnych oraz nawierzchniowych,
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy braku wygradzenia strefy niebezpiecznej,
- najechnania na pracownika przez sprzęt rozładowujący „pracujący na wstecznym biegu”,
- uszkodzenie sieci uzbrojenia podziemnego przy nieprzestrzeganiu reżimu wykonywania ręcznie wykopów w strefie ochronnej.

Przed przystąpieniem do robót należy teren budowy zabezpieczyć poprzez:

- wykonanie oznakowania ruchu drogowego na czas robót,
- należy wydzielić trasy dostawy materiałów i sprzętu na budowę,
- przy prowadzeniu robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci uzbrojenia należy zapewnić fachowy nadzór, a osoba nadzorująca roboty jest zobowiązana w porozumieniu z właściwymi jednostkami (właścicielami

instalacji) określić odległości od instalacji, w jakich można bezpiecznie wykonywać te roboty, w pionie i poziomie,

- w razie przypadkowego odkrycia w trakcie robót ziemnych jakichkolwiek instalacji - należy niezwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia czy i w jaki sposób jest możliwe dalsze bezpieczne prowadzenie robót,
- pracowników należy wyposażyć w środki ochrony osobistej.

C. CZĘŚĆ FORMALNO PRAWNA

1.1. Uzgodnienia branżowe

1.2. Mapa ewidencyjna wraz z zasadniczą

skala 1:500

D. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Orientacja

Rys. nr 1	Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys. nr 2.1	Przekrój typowy I-I, II-II, III-III	skala 1:50, 1:25
Rys. nr 2.2	Przekrój typowy IV-IV, V-V, VI-VI	skala 1:50, 1:25
Rys. nr 2.3	Przekrój typowy VII-VII	skala 1:50, 1:25

E. ZAŁĄCZNIKI.

Zał. 1 Wpust deszczowy