

1. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI.

- PRZEDMIOT INWESTYCJI

Remont drogi gminnej ul. Reymonta w Psarach w zakresie:

- remontu nawierzchni jezdni
- przebudowy poboczy
- instalacji urządzeń odwadniających

- ZAKRES OPRACOWANIA I WNIOSKU

Zakres opracowania i wniosku:

- remont nawierzchni jezdni
- przebudowa poboczy
- instalacja urządzeń odwadniających

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Podstawą opracowania niniejszej dokumentacji projektowej jest.

- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1995 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430);
- ustawa „prawo o ruchu drogowym”, z dn. 20.06.1997r. (Dz. U. Nr 98, poz. 602)
- aktualny podkład mapowy, sytuacyjno - wysokościowy - mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Wypisy z rejestru ewidencji gruntów dla działek objętych opracowaniem
- Uzgodnienia zawarte z inwestorem
- Uzgodnienia z Administratorami Dróg
- Wizje lokalne i pomiary uzupełniające w terenie
- Aktualnie obowiązujące normy
- Literatura:
 - „Wytyczne projektowania dróg VI i VII klasy technicznej”, GDDP, Warszawa 1996;
 - „Katalog typowych konstrukcji jezdni podatnych – wydanie II znowelizowane IBDiM,
 - „Technologia Robót Nawierzchniowych Drogowych” Edward Skaldawski wydawnictwo PWSZ
 - „Katalog typowych konstrukcji podatnych i półsztywnych” – załącznik do Zarządzenia Nr 6 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 24-04-1997 (wydanie II poprawione)
 - „Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych” - KWRNPP 2001
 - „Wytyczne wzmocniania podłoża gruntowego w budownictwie drogowym”- Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych
 - „Inżynieria Ruchu autor S.Detka ,W.Suchorzewski M.Tracz wydawnictwo WKŁ sp. z o.o.
 - „instrukcja o znakach drogowych pionowych”

PODSTAWA PRAWNA DLA POSTĘPOWANIA POPRZEDZAJĄCEGO ROZPOCZĘCIE ROBÓT BUDOWLANYCH ZGODNIE Z USTAWĄ Z DNIA 7 LIPCA 1994 PRAWO BUDOWLANE.

- Użyte pojęcia:
- Art. 29. 2. - Ustawa Prawo Budowlane – **pozwolenia na budowę nie wymaga wykonanie robót budowlanych polegających na:**
 - 1) – **remontcie** istniejących obiektów budowlanych i urządzeń budowlanych z wyjątkiem obiektów wpisanych do rejestru zabytków
 - 12) – **przebudowie dróg** , torów urządzeń kolejowych.
 - 15) – **instalowaniu urządzeń na obiektach budowlanych** .
- Art. 4.2) - ustawa z dnia 21 marca 1985 z późn. zm – o drogach publicznych.:
- **Droga** - budowlę wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami i instalacjami, stanowiącymi całość techniczno - użytkową przeznaczoną do prowadzenia ruchu drogowego, zlokalizowaną w pasie drogowym.
- Art. 4.1) - ustawa z dnia 21 marca 1985 z późn. zm – o drogach publicznych. -
- **Pas drogowy** – wydzielony liniami granicznymi grunt wraz z przestrzenią nad i pod jego powierzchnią w którym są zlokalizowane droga oraz obiekty budowlane i urządzenia techniczne związane z prowadzeniem, zabezpieczeniem i obsługą ruchu, a także urządzenia związane z potrzebami zarządzania drogą.
- Art. 3.1) - Ustawa Prawo Budowlane –
- **Obiekcie budowlanym** – należy przez to rozumieć:
 - b) budowlę stanowiącą całość techniczno – użytkową.
- Art. 3.3) - Ustawa Prawo Budowlane –
- **Budowli** - należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany niebędący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi,

- Art. 3.9) - Ustawa Prawo Budowlane –
- **Urządzeniach budowlanych** – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym, zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym, służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków,
- Art. 3.7a) – Ustawa Prawo Budowlane – **przebudowa** należy przez to rozumieć wykonanie robót budowlanych, w wyniku których następuje zmiana parametrów użytkowych lub technicznych istniejącego obiektu budowlanego, z wyjątkiem charakterystycznych, w zakresie dróg są dopuszczalne zmiany charakterystycznych parametrów w zakresie niewymagającym zmiany granic pasa drogowego.
- Art. 3.8) – Ustawa Prawo Budowlane – **remont** - należy przez to rozumieć wykonanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów innych niż użyto w stanie pierwotnym.

3. CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO

Droga gminna stanowiąca ul. Reymonta na rozważanym odcinku posiada klasę techniczną D (droga dojazdowa), przekrój 1x2 drogowy, w rozważanym kilometrażu droga posiada skrzyżowanie z ul. Zwycięstwa w charakterze drogi podporządkowanej. Pochylenia podłużne są umiarkowane od 0.1% do 1.0%. Pochylenia poprzeczne jezdni są zróżnicowane: przechyłki do 2%. Droga prowadzi przez teren zabudowany, z zabudową mieszkaniowo-usługową, usług publicznych. Wody opadowe w rejonie drogi odprowadzane są za pomocą istniejących spadków podłużnych i poprzecznych w rejon pasa drogowego i do istniejącego rowu przy ul. Zwycięstwa. W omawianym zakresie nie występują przystanki regularnej komunikacji zbiorowej. Na całej długości drogi szerokość jest zmienna i wynosi od 3.00 do 6.00m. Wzdłuż drogi ruch pieszy prowadzony jest utwardzonym poboczem.

Istniejące uzbrojenie zlokalizowane w granicy pasa drogowego zarówno dróg gminnych jak i dróg wyższych klas zgodnie z planszą zagospodarowania terenu: rys. A-01.

4. WARUNKI GEOLOGICZNO HYDROLOGICZNE

Na całym odcinku projektowanej drogi występują czwartorzędowe utwory: niespoiste pochodzenia wodnolodowcowego i zwietrzelinowego, w części północnej, poniżej głębokości 1,1 m, utwory sedimentacji lodowcowej, natomiast w części południowej (odcinkowo) od powierzchni do głębokości 1,6m zalegają nasypy niekontrolowane (grunty piaszczysto-gliniaste, w spągu zawierające drobne ilości okruchów węgla).

Kierując się wykształceniem litologicznym występujące w podłożu utwory zaliczono do pakietów I-III, a w obrębie pakietów II i III dodatkowo wydzielono warstwy geotechniczne, uwzględniając stopień plastyczności gruntów spoistych i stopień zagęszczenia gruntów niespoistych.

Schemat zalegania wydzielonych pakietów i warstw przedstawiono na Przekroju geotechnicznym, a wartości charakterystycznych cech fizykomechanicznych gruntów zestawiono w tabeli – zał. 4.

Z uzyskanych badań wynika, iż warunki wykonania podbudowy dolnej drogi są korzystne, na tych odcinkach, gdzie stwierdzono w poziomie wykorytowania drogi grunty niewysadzinowe: piaski drobne i średnie.

Generalnie grupa nośności podłoża G1. Wyjątkowo na odcinku drogi, gdzie pojawiają się grunty nasypowe o miąższości 1,6m (rejon otw. 1), ze względu na zmienny skład podłoża przyjęto grupę nośności G3. Grupa ta wymaga wzmocnienia przez doprowadzenie jej do grupy nośności G1. Można to osiągnąć przez:

- wymianę gruntów do poziomu wykorytowania drogi na grunty niespoiste z zagęszczeniem do $ID=0,60$.

Warunki wodne korzystne, bowiem do zbadanej głębokości 2,0m stałego zwierciadła wody gruntowej nie nawiercono w żadnym z wykonanych otworów.

Piaskom drobnym i średnim wyznaczono orientacyjną miarodajną wartość CBR gruntów podłoża drogowego oraz wskaźnik piaszkowy (patrz tab. – zał.4).

5. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.

• Rozwiązania projektowe w zakresie przebudowy drogi

Zgodnie z wymaganiami administratora drogi oraz ze względu na uwarunkowania terenowe, zawarte w projekcie rozwiązania sytuacyjne są optymalne pod względem uzyskania wymaganych parametrów technicznych tj:

- Klasa drogi „D”
- Szerokość 3,50 - 4,00m
- Odwodnienie poprzez istniejące/projektowane spadki podłużne i poprzeczne do projektowanej instalacji kanalizacji deszczowej.

Niweleta drogi została dostosowana do istniejącego terenu w sposób uwzględniający istniejące ogrodzenia posesji. Ze względu na znikomy zakres prac nie zachodzi potrzeba dodatkowego zabezpieczenia lub przebudowy istniejących ogrodzeń.

Przebieg projektowanego odcinka przedstawiono w części graficznej na planie sytuacyjnym w skali 1:500 rysunek Nr D-01

- Ruch autobusowy

W zakresie przedmiotowej inwestycji nie występują przystanki regularnej komunikacji zbiorowej.

- Ruch pieszy

Ruch pieszych prowadzony całą szerokością jezdni – ciąg pieszo-jezdny

- Obsługa komunikacyjna terenów przyległych

W miejscach istniejących zjazdów zostanie zastosowany 4,00m krawężnik najazdowy

- Projektowane ukształtowanie pionowe

Niweleta

Wysokościowe usytuowanie drogi zostało zaprojektowane w sposób zapewniający obsługę terenów przyległych i możliwości sprawnego odprowadzenia wód opadowych z rejonu poddanego remontowi.

Geometrie pionową remontowanego odcinka przedstawiono w części graficznej na profilu podłużnym w skali 50/500 rysunek nr D-02.

- Spadki poprzeczne

Przyjęto następujące spadki poprzeczne:

- | | | |
|---|---|-----------|
| - | pochylenie na prostej przekrój daszkowy | i = 2,0 % |
| - | pochylenie łuku | i = 2,0 % |
| - | pochylenia poboczy | i = 8,0 % |

- Projekt konstrukcji nawierzchni jezdni.

Wybór typowej konstrukcji nawierzchni jezdni:

Dla wyznaczonej klasy drogi, która po uwzględnieniu założonych warunków technologicznych i materiałowych (podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie) i zaleceń technologicznych wg. załącznika oraz warunków gruntowo – wodnych przedstawia się następująco:

- | | | | |
|---|-------------------------|-------|--|
| o | kostka brukowa betonowa | 8 cm | |
| o | podsyпка | 4 cm | podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 |
| o | podbudowa zasadnicza | 15 cm | mieszanka kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o frakcji 0-31,5 |
| o | podbudowa zasadnicza | 20 cm | mieszanka kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o frakcji 32-63mm |
| o | podbudowa zasadnicza | 10 cm | piasek średnioziarnisty – W KM 0+000,00 - 0+050,00 GRUBOŚĆ PIASKU ZWIĘKSZYĆ DO 20CM! |

Ponadto w projekcie przewidziano przebudowę pobocza:

- | | | | |
|---|---------|-------|--|
| o | pobocze | 20 cm | z tłuczni kamionnego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 |
|---|---------|-------|--|

Konstrukcje nawierzchni jezdni przedstawiono w części graficznej na przekroju normalnym w skali 1:50 rysunek nr D-04

- Odwodnienie.

Odwodnienie w obrębie inwestycji odbywać się będzie za pośrednictwem instalowanych urządzeń odwadniających służących utrzymaniu drogi.

Instalacje wykonano z rur i kształtek Wavin Metalplast-Buk ø200 mm o połączeniach kielichowych z uszczelkami odpornymi na produkty ropopochodne.

Z uwagi na lokalizację przyjęto instalację z dostosowaniem dla obciążeń typu S-ciężkiego, które można lokalizować pod drogami niezależnie od klasy obciążenia na głębokości 1.0- 6.0m. Parametry wytrzymałościowe określono w oparciu o nomogram obliczeniowy opracowany przez dostawcę rur.

Zgodnie z PN-92/B- 01707 pkt. 2.5.5 przy lokalizacji instalacji poniżej 1.4m do wierzchu nie wymagane jest sprawdzenie wytrzymałościowe dla rur przy ruchu pojazdów drogowych.

Instalacje należy posadzić na podłożu z warstwy piasku o grubości 20cm z wyprofilowanym w nim łóżysku nośnym dla rury o kącie oparcia 90°. Obsypkę do wysokości 30cm ponad wierzch rury należy wykonać piaskiem zagęszczonym ręcznie warstwami do 20cm do 90 % w skali Proctora.

Odbiornikiem instalacji kanalizacji deszczowej będzie rów przydrożny DW 913. Zrzut wody nastąpi poprzez studnię osadnikową, separator substancji ropopochodnych i umocniony-betonowy wylot kanalizacji.

- Charakterystyka robót ziemnych.

Wykopy pod projektowaną instalację kanalizacji deszczowej, oraz korytowanie w celu ułożenie nawierzchni i odpowiedniej podbudowy.

Nasypy wykonać należy z gruntu przydatnego bez zastrzeżeń do nasypów w granicy przemarzania wg PN-02205.

- Zabezpieczenie infrastruktury technicznej.

Trasa remontowanej drogi przebiega przez tereny uzbrojone infrastrukturą podziemną, wodociagową, elektryczną, teletechniczną, gazową. W miejscu skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem prace budowlano-montażowe prowadzić ze szczególną ostrożnością. Roboty prowadzić pod nadzorem służb właścicieli urządzeń podziemnych. Przed zasypianiem dokonać komisijnego odbioru z uwzględnieniem stanu przewodów kolizyjnych.

Projektuje się zabezpieczenie istniejącej infrastruktury technicznej dwudzielnymi rurami ochronnymi np. typu AROTA o długości całkowitej na następujących sieciach:

na istniejącej sieci telekomunikacyjnej zabezpieczenie rurami ochronnymi o długości całkowitej – 5,50 m

na istniejącej sieci energetycznej zabezpieczenie rurami ochronnymi o długości całkowitej – 55,00 m

UWAGI DOTYCZĄCE INFRASTRUKTURY PODZIEMNEJ:

- Sieć wodno-kanalizacyjna:

- wszystkie istniejące skrzynki zasuwowe na sieci i podłączeniach wodociagowych oraz skrzynki hydrantów podziemnych należy wyregulować do rzędnych projektowych,

- zgodnie z normą PN-B-02863 Przeciwpowodźnicze wyposażenie wodne hydranty powinny być zlokalizowane w taki sposób, aby zawsze istniała możliwość dostępu do nich jednostek straży pożarnej.

- koszty regulacji wysokościowej istniejącego uzbrojenia wodociagowego należy wliczyć w koszty remontu ulicy.

- Sieć elektroenergetyczna:

- roboty ziemne w pobliżu kabla nN wykonywać sprzętem ręcznym (przy wyłączonym spod napięcia kablu), pod nadzorem administratora sieci, i z jego upoważnionym pracownikiem przed zasypianiem kabla spisać protokół robót zanikowych,

- w ciągu najbliższych 2-óch lat ENION S.A. nie przewiduje przebudowy, rozbudowy, lub remontu sieci elektroenergetycznej.

- Sieć gazowa:

- prace w pobliżu gazociągów prowadzić ręcznie pod odpłatnym nadzorem przedstawiciela GSG według uzgodnionej dokumentacji,

- przed przystąpieniem do robót w sąsiedztwie urządzeń GSG należy powiadomić GSG o terminie rozpoczęcia prac podając nazwisko i imię kierownika budowy i inspektora nadzoru powołując się jednocześnie na numer wcześniejszego uzgodnienia,

- przed zasypianiem odkrytego gazociągu należy sporządzić protokół, stanowiący załącznik dziennik budowy odnośnie stanu technicznego gazociągu, jego zabezpieczenia i zasypiania.

- Sieć teletechniczna:

- w miejscach skrzyżowania z drogą kable teletechniczne kable zostaną zabezpieczone rurami ochronnymi wykluczającymi uszkodzenia mechaniczne

- prace należy zlecić firmie specjalistycznej z zakresu teletechniki posiadającej certyfikat jakości ISO,

6. ORGANIZACJI RUCHU

W ramach niniejszego opracowania nie przewiduje się wykonania nowej ani zmiany obecnej organizacji ruchu.

7. ZIELEŃ.

Remont nie będzie wymagał wycięcia drzew znajdujących się w jej obszarze. W przedmiotowym obszarze nie występują chronione gatunki roślin.

8. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA

- Wpływ w zakresie hałasu i zanieczyszczenia powietrza

Planowany remont nie zwiększy niekorzystnego oddziaływania drogi lokalnej na środowisko naturalne.

- Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy

W przedmiotowym obszarze nie występują chronione gatunki roślin i zwierząt. W związku z realizacją inwestycji nie wystąpią szczególne zagrożenia w omawianym zakresie.

- Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby

Proponowane rozwiązania projektowe nie będą miały wpływu na powierzchnię ziemi oraz gleby ze względu na to, dotychczasowy przebieg drogi nie zmienia się.

- Wpływ na złoża kopalin, warunki geologiczne, wody podziemne

Ze względu na charakter inwestycji (brak posadowienia na większych głębokościach) nie wystąpią niekorzystne oddziaływania w zakresie wpływu na złoża kopalin, warunki geologiczne i wody podziemne.

- Wpływ w zakresie wód powierzchniowych

Planowana inwestycja nie wpłynie niekorzystnie na wody powierzchniowe.

- Wpływ w zakresie krajobrazu, dóbr materialnych i kultury

Projektowane rozwiązanie nie będzie powodowało niekorzystnego oddziaływania w zakresie krajobrazu.

Zmiana nawierzchni spowoduje zmniejszenie się niekorzystnych oddziaływań oraz uciążliwości.

Remont analizowanego odcinka drogi gminnej nie pogorszy stanu środowiska, warunków życia i zdrowia mieszkańców.

Opracował:

mgr inż. Radosław Chwist

dr inż. Krzysztof Michalik