

Biuro Usług Technicznych



"DROGTOM"

OPOLE UL. CHEŁMSKA 9/2

TEL. 0 608 498 304

e-mail: drogtom@tlen.pl

METRYKA PROJEKTU

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY PRZEBUDOWY DROGI GMINNEJ UL. PRUDNICKIEJ W MIEJSCOWOŚCI STRZELECZKI

LOKALIZACJA: STRZELECZKI działki nr 693/2; 560, 693/1, 694/3

INWESTOR: Gmina Strzeleccki
47-364 Strzeleccki, Rynek 4



Opracował: **mgr inż. Grzegorz Kaczmarek**

Projektował: **mgr inż. Tomasz Sokulski**

sierpień 2015r

Cel opracowania.

Celem niniejszego opracowania jest przebudowa drogi ul. Prudnickiej w granicach istniejącego pasa drogowego obejmująca działki działki 693/2; 560. Długość przebudowy drogi wynosi 645,50m. Przebudowa drogi oraz chodników ma na celu poprawienie komunikacji oraz bezpieczeństwa ruchu pieszych oraz poprawy stanu technicznego nawierzchni.

Opis istniejącego terenu i stan zagospodarowania.

Droga objęta opracowaniem zlokalizowana jest w powiecie krapkowickim w gminie Strzeleczki w m Strzeleczki. Droga objęta opracowaniem ma charakter drogi dojazdowej **klasy D** służące obsłudze komunikacyjnej zwartej zabudowy mieszkaniowej typu wiejskiego oraz działek budowlanych. Ulica Prudnicka posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości 6.00 -6.50m. Jezdnia ograniczona jest krawężnikiem bet 15x30x100 wyniesionym +8cm. Droga posiada obustronne chodniki o nawierzchni z płytek betonowych częściowo z kostki betonowej biegnące za pasem zielni. Stan techniczny istniejących chodników określony jako zły. Nawierzchnia chodników posiada liczne deformacje w przekroju poprzecznym i podłużnym. Zły stan techniczny nawierzchni chodnika powoduje trudności w poruszaniu się pieszych. Szerokość chodników zmienna od 1.0m do 2.50(do granicy działki drogowej). Po obu odcinkach drogi utwardzone są wjazdy na posesję w postaci płytek betonowych, kostki betonowej, nawierzchni betonowej itp. W miejscu pomiędzy wjazdami występuje zieleń niska trawa. Odwodnienie odcinka drogi odbywa się do poprzez istn wpusty do istniejącego kolektora kanalizacji deszczowej. Lewostronny kolektor deszczowy biegnący po stronie parzystych nieruchomości jest w złym stanie technicznych i wymaga wymiany. Prawostronny kolektor KD po stronie nieparzystych nieruchomości wymaga oczyszczenia. Jezdnia bitumiczna na powyższym odcinku jest w złym stanie technicznym. Nawierzchnia bitumiczna charakteryzuje się odkształceniami, koleinami spękaniami. Na jezdni występują ślady po wykopach kanalizacyjnych.

Uzbrojenie terenu:

Sieć uzbrojenia terenu

- kanalizacja sanitarna
- wodociąg w 110 z przyłączami do budynków mieszkalnych,
- kable telefoniczne ziemne,
- napowietrzna linia energetyczna z lampami oświetlenia ulicznego,
- kable energetyczne ziemne,
- słupy napowietrznej linii telefonicznej,

Szczegółową lokalizację uzbrojenia terenu przedstawiono na planie sytuacyjnym zagospodarowania terenu w skali 1:500. Uzgodnienie z Narady Koordynacyjnej Starostwa Powiatowego w Krapkowicach (w załączeniu do opracowania). Na etapie realizacji robót należy ręcznie dokonać przekopów kontrolnych w celu rzeczywistego zagłębienia i przebiegu oraz określenia stanu technicznego urządzeń podziemnych.

Koncepcja rozwiązania projektowego

Podstawowe parametry techniczne

- kategoria drogi	KR2
- długość odcinka drogi	645.50m
- klasa techniczna drogi	- D
- prędkość projektowa	- 30 km/h
- szerokość jezdni	- 6.50 m
- spadki poprzeczne jezdni	- od 2,0%
- spadki poprzeczne poboczy	- 6,0%
- rodzaj nawierzchni jezdni	- beton asfaltowy
- rodzaj nawierzchni chodnika	- kostka betonowa gr.8cm
-spadek chodnika	- 2%

STAN PROJEKTOWANY

Przebieg projektowanego do przebudowy odcinka drogi przedstawiono kopii mapy do celów projektowych na planie w skali **1: 500**.

Początek opracowania rozpoczyna się od skrzyżowania z DW nr 409 koniec opracowania zlokalizowana jest w obrębie skrzyżowania z drogą powiatową 1833 O ul. Sienkiewicza. Projektowana trasa przebiega w granicach istniejącego pasa drogowego i pokrywa się po trasie istniejącej jezdni bitumicznej. Zaprojektowano jezdnię o szerokości 6.50m. Zaprojektowano rozbiórkę/ korytowanie istn. nawierzchni drogi zgodnie z przekrojami. Po wykorytowaniu należy wyprofilować i zagęścić istniejące podłoże gruntowe pod nowe warstwy konstrukcyjne.

PROJEKTOWANA KONSTRUKCJA DROGI

Zaprojektowano rozbiórkę istniejącej nawierzchni bitumicznej wraz z podbudową. Nową konstrukcję drogi należy wykonać jako bitumiczną (2 warstwy) wbudowaną na podbudowie z kamienia łamanego w dwóch warstwach zgodnie z przekrojami. W pracach uwzględniono wymianę istniejącej nawierzchni chodników i wjazdów bramowych na nową nawierzchnię z kostki betonowej gr.8cm oraz należy wymienić istniejące krawężniki ograniczające jezdnię na nowe typowe o wymiarach 15x30x100 (15x22x100). Wzdłuż krawężnika na całym odcinku drogi zaprojektowano wykonanie ścieku z kostki kamiennej 7x9cm. Ściek wykonać na ławie betonowej z betonu C12/15. Spoinowanie kostki zaprawą cementowo - piaskową 1:3. Uszkodzone elementy np. studnie telekomunikacyjne należy wymienić na nowe w konsultacji z ich administratorami.

Konstrukcja nawierzchnia jezdni

- w-wa ścierealna z betonu asfaltowego AC11S gr.5cm
- skropienie międzywarstwowe emulsją asfaltową
- w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W gr.7cm
- skropienie międzywarstwowe emulsją asfaltową
- górną w-wa podbudowy z kamienia łamanego granitowego lub bazaltowego 0-31,5mm gr.15cm
- dolną w-wa podbudowy z kamienia łamanego granitowego lub bazaltowego 0-63.00mm gr.20cm

ZJAZDY

Na odcinku drogi zaprojektowano utwardzenie zjazdów indywidualnych. Zjazdy należy wykonać z kostki betonowej gr.8cm ułożonej na warstwie mialu kamiennego gr.3cm oraz podbudowie kamienia łamanego granitowego lub bazaltowego 0-31.5mm gr.25cm. Krawężniki na zjazdach należy wynieść w stosunku do nawierzchni jezdni +1 cm. (+3cm w stosunku do ścieku) Połączenie nawierzchni zjazdów z proj. drogą należy wykonać poprzez zastosowanie normatywnych skosów 1:1. Skosy oraz obrzeża zjazdów poza chodnikiem należy ograniczyć obrzeżem bet.8x30x100 wbudowanym na ławie bet. C12/15. Nawierzchnię zjazdów z nawierzchnią istniejącą należy wyprofilować w taki sposób by nie powstał próg architektoniczny uskok obu nawierzchni. Spadek poprzeczny dostosować do bramy wjazdowej oraz nawierzchni istniejącej. Od strony działki prywatnej - posesji zaprojektowano na wjazdach krawężnik bet. najazdowy 15x22x100 wtopiony. W przypadku wjazdów istniejących – utwardzonych należy dowiązać się do istn. nawierzchni utwardzonej w taki sposób aby nie powstał uskok poprzeczny obu materiałów. Wjazdy istniejące które posiadają nawierzchnię utwardzona kostka betonową bądź kostką kamienną należy rozebrać. Materiał z rozbiórki wjazdów istniejących dla właściciela posesji.

- Konstrukcja nawierzchni zjazdów składać się będzie:

- warstwa ścierealna z wibroprasowanej kostki betonowej grubości 8 cm ,
- podsypka z mialu kamiennego – grub. 3 cm ,
- podbudowa zasadnicza z kamienia łamanego granitowego lub bazaltowego 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie – 25cm
- w-wa odsączająca z pospółki gr. 10cm

CHODNIKI

Wzdłuż odcinka drogi zgodnie z planem zaprojektowano chodniki o szerokości od 1,50 do 2.50 (lokalnie zwężony lub poszerzony do granicy działki – ogrodzenia) Chodnik należy wykonać z kostki betonowej gr.8cm na podsypce z mialu kamiennego , podbudowie z kamienia łamanego 0-31,5mm gr.15cm . Chodnik należy ograniczyć obrzeżem bet.8x30x100 wtopionym wbudowanym na ławie betonowej. Spadek chodnika 2% w kierunku jezdni.

- Konstrukcja nawierzchni chodników

- warstwa ścierealna z wibroprasowanej kostki betonowej grubości 8 cm ,
- podbudowa zasadnicza z kamienia łamanego granitowego lub bazaltowego 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie – 15cm

ODWODNIENIE

KOLEKTOR KD

Na przedmiotowym odcinku drogi należy przebudować kolektor kanalizacji deszczowej biegnący po stronie parzystych numerów posesji, który odprowadzać będzie wody opadowe, roztopowe z przebudowywanego odcinka drogi. Istniejący kolektor KD należy wymienić na nowy kolektor ϕ 400-600 z rur PP dwuściennych o $SN = 8kN/m$ typu Wawin lub równoważne. (spadki pokazane na profilu podłużnym). Kanały należy układać na podbudowie z piasku gruboziarnistego zapewniając minimalną warstwę 20 cm od spodu rury. Wskaźnik zagęszczenia fundamentu kruszywowego nie może być mniejszy od $I_s=0,98$ 15 cm od wierzchu rury. Zasypkę wykonywać warstwami 20-30 cm dobrze zagęszczając mechanicznie od warstwy 30 cm nad wierzchem rury. Pozostałą warstwę położną nad kolektorem wykonać z piasku lub materiału z wykopu nie zawierającego grud i kamieni. Szerokość fundamentu w przekroju poprzecznym rury powinna wykraczać poza jej obwód na szerokość równą połowie średnicy, szerokość wykopu powinna być na tyle duża aby umożliwiała dokładne zagęszczenie zasyпки.

STUDNIE REWIZYJNE ORAZ STUDZIENKI ŚCIEKOWE Z PRZYKANALIKAMI

Zaprojektowano studnie rewizyjne betonowe o średnicy 1000 mm szczelne z dnem. Przykrycie studni rewizyjnej za pomocą wjazdu żeliwnego typ ciężki 40 t średnicy 600 mm. Studzienki ściekowe – wpusty wykonać o średnicy 500 mm wysokości min 1.50m z wpustem uliczny 40 t oraz osadnikami minimum 50 cm poniżej dna przykanalika. Przykanalik wykonać z rur PCV-u litych pełnych o sn 8kn/m średnicy 200 mm. Przykanaliki należy układać ze spadkiem min 1% w kierunku proj. studni rewizyjnych na podbudowie z piasku gruboziarnistego zapewniając minimalną warstwę 15 cm od spodu rury, 15 cm od wierzchu rury. Wykop w miejscu posadowienia studni powinien być minimum 50 cm szerszy od średnicy zewnętrznej studni. Po osadzeniu, przed instalacją rury należy sprawdzić stan kielichów oraz uszczelek. Zasypywanie studni powinno odbywać się warstwami, równomiernie z każdej strony o grubości warstwy w stanie luźnym nie większej niż 30 cm. Zagęszczenie warstw zasyпки wokół studni należy wykonywać lekkim sprzętem zagęszczającym (płytami lub stopami wibracyjnymi). Do zagęszczania zasyпки w bezpośrednim sąsiedztwie studni nie dopuszcza się stosowania ciężkiego sprzętu. Wskaźnik zagęszczenia zasyпки powinien wynosić nie mniej niż $I_s=0,98$ Rzędne studni rewizyjnych należy dostosować do przebiegu dna kolektora KD300, górę do nawierzchni istn. w poszczególnym przekroju. Wszelkie urządzenia zlokalizowane w jezdni tj. wjazdy, pokrywy studni należy wyregulować do poziomu nawierzchni w danym przekroju. W przypadku bliskiej lokalizacji proj. studni od infrastruktury podziemnej roboty związane z wykopem prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności

ŚCIEKI LINIOWE

Na wjazdach od strony posesji mieszkalnych w miejscach gdzie istnieje zagrożenie napływu wód opadowych do posesji prywatnych zaprojektowano prefabrykowany system odwodnienia liniowego szer. 15cm wys. 20cm ze spadkiem dna, z rusztem klasy C250, zakończony skrzynką odpływową wysokości 60cm. Połączenie za pomocą przykanalika ϕ 160 do studni bądź kolektora KD. Projektowany ściek liniowy należy ułożyć na ławie betonowej z betonu C20/25. Lokalizację oraz zastosowanie odwodnienia liniowego dla konkretnego zjazdu należy uzgodnić z inspektorem nadzoru oraz inwestorem zadania.

Rozwiązania wysokościowe

W opracowaniu przyjęto następujące założenia:

- projektowana oś drogi zbliżona jest do istniejącej osi drogi
- zachowanie normatywnych pochyleń

Początek i koniec projektowanego odcinka dowiązано wysokościowo do wysokości istniejącej nawierzchni bitumicznej. Zaprojektowana niweleta w nawiązaniu do istniejącej niwelety została nieznacznie skorygowana w celu wyrównania nierówności w profilu podłużnym. Przebieg projektowanej niwelety drogi przedstawia rysunek „ Profil podłużny”.

Docelowe oznakowanie

Projekt docelowego oznakowania powyższej drogi stanowi odrębne opracowanie.

Postanowienia końcowe.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia kontroli jakości robót określonych w SST.

Roboty w obrębie istniejącego uzbrojenia prowadzić należy ręcznie ze szczególną ostrożnością.

Przed oddaniem drogi do ruchu wyregulować należy wszelkie istniejące studnie, zasuwę i inne elementy uzbrojenia. Na wykonawcy spoczywa również obowiązek wykonania oznakowania obrębu prowadzenia robót.

Wszelkie zmiany (dotyczące wykonania robót, doboru rodzaju i ilości materiałów oraz obmiaru robót), które mają znaczący wpływ na jakość wykonanej nawierzchni i na wartość kosztorysową, należy przed przystąpieniem do robót uzgodnić z Inspektorem Nadzoru.

Na przedmiotowym odcinku istnieje napowietrzna sieć energetyczna kolidująca z robotami drogowymi, której przebudowa odbyć się ma przed rozpoczęciem prac drogowych na podstawie odrębnego opracowania.

Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego:

Teren, na którym projektowana jest droga nie jest wpisany do rejestru zabytków ale podlega ochronie konserwatorskiej na podstawie ustaleń planu zagospodarowania przestrzennego gminy Strzeleczyki. Projektowane rozwiązania przebudowy drogi zostały uzgodnione z Wojewódzkim Konserwatorem zabytków w Opolu. Uzgodnienie stanowi załącznik opracowania.

Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego – nie dotyczy.

Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

- a) zapotrzebowania i jakości wody -nie dotyczy
oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków-wody opadowe tak jak w chwili obecnej będą powierzchniowo spływać do istniejącej kanalizacji deszczowej,
- b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się- Planowane przedsięwzięcie nie stanowi źródła zanieczyszczeń wydalanych do atmosfery, nie powoduje wzrostu uciążliwości ani ograniczeń na terenach otaczających i nie posiada negatywnego wpływu na środowisko, a w szczególności na powietrze atmosferyczne, glebę, wody podziemne i powierzchniowe oraz zielen, a zatem nie jest zaliczane do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów-odpady (masy ziemne) powstaną wyłącznie w czasie budowy drogi i zostaną wywiezione zutylizowane przez specjalistyczne przedsiębiorstwa – w czasie eksploatacji – odpadów brak,
- d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się-Na etapie realizacji inwestycji uciążliwość stanowić będzie głównie praca sprzętu mechanicznego. Może dojść do krótkotrwałego wzrostu hałasu i emisji spalin uciążliwych dla mieszkańców, jednak nie spowoduje to przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Ponadto prawidłowa organizacja robót ograniczy negatywne skutki na etapie realizacji zadania. Wszystkie niekorzystne oddziaływania na etapie realizacji zadania będą tymczasowe, a ujemny wpływ na środowisko ustanie po zakończeniu robót drogowych.
- e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne-Roboty będą prowadzone na niewielkiej głębokości i w oddaleniu od ujęć wodnych, dlatego nie nastąpi odsłonięcie warstw wodonośnych. Zadrzewienia istniejącego brak.

Przyjęte rozwiązania mają służyć ograniczeniu uciążliwości związanych z ruchem komunikacyjnym i zapewnić prawidłowe i bezpieczne funkcjonowanie wszystkich uczestników ruchu drogowego.

Opracował: **mgr inż. Grzegorz Kaczmarek**

Projektował: **mgr inż. Tomasz Sokulski**

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

do projektu przebudowy ulicy Prudnickiej w Strzeleczkach

INWESTOR : GMINA STRZELECZKI

Opracował : Tomasz Sokulski

sierpień 2015 r.

1. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Rodzaj robót budowlanych i miejsce ich wykonywania

- a) Organizacja zaplecza budowy i likwidacja,
- b) Roboty pomiarowe,
- c) Roboty ziemne – płytkie wykopy, zasyпки,
- d) Roboty związane z wykonaniem podbudowy jezdni,
- e) Roboty związane z wykonaniem nawierzchni jezdni i poboczy,
- f) Roboty związane z wykonaniem oznakowania,
- g) Roboty wykończeniowe.

1.1. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- rejon pasa drogowego,

- tymczasowe magazyny materiałów budowlanych, usytuowane na zapleczu budowy,

1.2. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia.

We wszystkich pracach wymienionych w punkcie 8. istnieją zagrożenia spowodowane prowadzeniem robót w pobliżu użytkowanej jezdni drogi gminnej ponadto zagrożenia uderzenia, skaleczenia, przygniecenia, obniżenia sprawności wzroku i słuchu.

1.3. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsc prowadzenia robót budowlanych, stosownie do zagrożenia.

Wszystkie prace prowadzone w pasie drogowym muszą być oznakowane i zabezpieczone zgodnie z Projektem Tymczasowej Organizacji Ruchu wykonanym przez wykonawcę robót i zatwierdzonym przez odpowiedni organ.

Wykopy muszą być zabezpieczone wygradzeniami,

Prace z użyciem dźwigów i żurawi należy poprzedzić wytyczeniem zabezpieczeniem stref niebezpiecznych,

Wszystkie tereny robót, na których prace będą prowadzone w porze nocnej należy oświetlić światłem o natężeniu min. 100 lux. zwracając uwagę aby oświetlenie nie oślepiło użytkowników drogi.

- Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

1) Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do robót niebezpiecznych

Przed skierowaniem pracownika do pracy na stanowiska, na których występują zagrożenia, należy go zapoznać z istniejącymi zagrożeniami i przeszkolić w czasie instruktażu na stanowisku pracy, fakt ten odnotować i potwierdzić przez pracownika w karcie szkolenia.

2) Środki ochrony indywidualnej zabezpieczającej przed zagrożeniami

Istnieje konieczności stosowania przez pracowników niżej wymienionych środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń:

- Pomarańczowe odblaskowe kamizelki ostrzegawcze przy wszystkich rodzajach prac,
- Kaski ochronne przy wszystkich rodzajach prac,
- Rękawice ochronne przy wszystkich rodzajach prac,
- Maski ochronne przy robotach pyłących,
- Nauszniki lub korki przy pracach w hałasie > 85 dB,
- Nakolanniki przy pracach w pozycji klęczącej.

3) Zasady bezpiecznego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi.

Wszystkie prace wymienione w punkcie 6. należy prowadzić pod bezpośrednim nadzorem kierownika robót lub wyznaczonych majstrów robót lub osób upoważnionych przez nich z odpowiednim wpisem do karty szkolenia BHP.

1.4. Sposoby przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.

Materiały niebezpieczne należy składować i transportować w szczelnych i zamkniętych pojemnikach zgodnie z instrukcją producenta.

1.5. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnie niebezpiecznych.

- teren robót należy odpowiednio oznakować,
- zabezpieczyć teren zaplecza i magazynów,

1.6. Miejsca przechowywania dokumentacji budowy.

Dokumentacja budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych należy przechowywać w Biurze Kierownika budowy.

Opracował:..

mgr inż. Tomasz Sokulski