

PROJEKT TECHNICZNY

„PRZEBUDOWA DROGI W MIEJSCOWOŚCI PASZKOWICE”

- 1 **CZĘŚĆ 1 – OPISOWA**
 Opis techniczny
- 2 **CZĘŚĆ 2 – RYSUNKOWA**

SPIS TREŚCI

1	Podstawa opracowania	3
2	Przedmiot i zakres opracowania.....	3
3	Stan istniejący	3
3.1	<i>Istniejący teren</i>	3
3.2	<i>Istniejące odwodnienie terenu.....</i>	4
3.3	<i>Istniejące uzbrojenie terenu</i>	4
3.4	<i>Istniejąca zieleń w pasie drogowym</i>	4
4	Projektowane rozwiązania techniczne	4
4.1	<i>Rozwiązanie przebiegu trasy w planie.....</i>	4
4.2	<i>Rozwiązanie wysokościowe, geometria przekroju poprzecznego</i>	4
4.3	<i>Konstrukcja jezdni</i>	5
4.4	<i>Zjazdy</i>	6
4.5	<i>Remont przepustu</i>	6
4.6	<i>Zieleń.....</i>	7
5	Roboty ziemne	7
6	Uzbrojenie terenu.....	7
7	Warunki bezpieczeństwa prowadzenia robót.....	8

1 Podstawa opracowania

- ▲ Mapa zasadnicza z uzbrojeniem podziemnym;
- ▲ Umowa o wykonanie prac projektowych;
- ▲ Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane z późniejszymi zmianami (Dz. U. Nr 207, poz. 2016 z 2003r).
- ▲ Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r. z późniejszymi zmianami (Dz. U. Nr 204, poz. 2086 z 2004r).
- ▲ 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 z 1999r).
- ▲ 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, poz. 735 z 2000r).
- ▲ Obowiązujące przepisy i normatywy.

2 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny przebudowy drogi w Paszkowicach poprzez wykonanie nowej nawierzchni na odcinku od skrzyżowania z drogą krajową DK 74 do skrzyżowania z drogą gminną leżącą na dz. nr ew. 169. Inwestorem przedsięwzięcia jest Gmina Żarnów.

3 Stan istniejący

3.1 Istniejący teren

Teren objęty obszarem opracowania to odcinek drogi gminnej leżącej na dz. nr ew. 305/1, 325, 169 od skrzyżowania z DK 74 do skrzyżowania z drogą gminną leżącą na dz. nr ew. 169. Projektowana przebudowa drogi położona będzie w miejscowości Paszkowice, gm. Żarnów. W chwili obecnej ww. droga posiada nawierzchnię bitumiczną z licznymi spękaniami i wykruszeniami. Droga gminna, na rozpatrywanym odcinku zaopatrzona jest w większości w obustronny rów otwarty, fragmentami zamulony całkowicie. Występujące zjazdy indywidualne do prywatnych posesji w większości z płyt betonowych ograniczają przepływ wód opadowych. Droga gminna jest wyposażona w obustronne pobocza ziemne częściowo utwardzone kruszywem. Początek opracowania wyznaczono w kilometrze 0+018 w rejonie skrzyżowania z DK 74 zaś jego koniec na km 1+236,31 w miejscu początku skrzyżowania z drogą gminną leżącą na dz. nr ew. 169. Teren przyległy do ww. dróg to

obszary zabudowy zagrodowej i jednorodzinnej. Inwestycja w całości zlokalizowana jest na działkach o nr. **305/1, 325** oraz **169** obręb Paszkowice.

3.2 Istniejące odwodnienie terenu

Wzdłuż remontowanego odcinka drogi spływ wód opadowo roztopowych odbywa się powierzchniowo rowami otwartymi do naturalnych cieków wodnych. Po inwentaryzacji w terenie na projektowanym odcinku drogi stwierdzono występowania przepustu pod przebudowywaną drogą oraz pod drogami krzyżującymi się, które także będą częściowo przebudowywane. Wszystkie przepusty są przewidziane do remontu.

3.3 Istniejące uzbrojenie terenu

Na podstawie aktualnie wykonanych podkładów geodezyjnych i po zebraniu danych w terenie stwierdza się, w strefie projektowanych robót, występowanie następującego uzbrojenia:

- podziemny wodociąg
- podziemną linię teletechniczną
- podziemną i napowietrzną linię energetyczną niskiego napięcia
- oświetlenie uliczne

3.4 Istniejąca zieleń w pasie drogowym

Inwentaryzacja zieleni została przeprowadzona w grudniu 2015 r.

Na obszarze opracowania stwierdzono występowanie zadrzewienia w postaci samosiejek i krzewów.

4 Projektowane rozwiązania techniczne

4.1 Rozwiązanie przebiegu trasy w planie

Rozpatrywany odcinek przebiega po śladzie istniejącej jezdni drogi wewnętrznej leżącej na dz. nr ew. 305/1, 325, 169. Szczegóły dotyczące geometrii projektowanych elementów drogi przedstawione zostały na **rys. nr 2 Plan sytuacyjny**.

4.2 Rozwiązanie wysokościowe, geometria przekroju poprzecznego

Projektowana jezdnia będzie posiadała pochylenie poprzeczne dwustronne 2% w kierunku rowów otwartych jedynie na łukach poziomych projektowany jest spadek poprzeczny jednostronny 5 %, zaś na odcinku końcowym projektowy jest spadek jednostronny z przechylem do rowu odwodniającego z pochyleniem 2 %. Po obu stronach jezdni będą pobocza utwardzone kruszywem, które to posiadać mają spadek poprzeczny 8 %.

Głównym kryterium rozwiązań wysokościowych projektowanej jezdni jest istniejąca nawierzchnia, która ma być wyregulowana do wymaganych spadków poprzecznych poprzez wykonanie warstwy wyrównawczo-profilującej z betonu asfaltowego w ilości 130 kg/m².

4.3 Konstrukcja jezdni

Konstrukcja jezdni głównej:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego dla KR2 4 cm
- warstwa wyrównawczo-profilująca z betonu asfaltowego dla KR2 130kg/m²

Konstrukcja jezdni bocznych na dz. o nr ew. 264 i 420:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego dla KR1
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 4cm
frakcji 0-63mm 20cm

I. Przygotowanie podłoża

Podłoże pod ułożenie warstwy wyrównawczej będzie stanowić istniejąca nawierzchnia zaś pod warstwę ścieralną wcześniej ułożona warstwa wyrównawcza. Powierzchnia podłoża przed ułożeniem każdej kolejnej warstwy powinna zostać oczyszczona z luźnego kruszywa, piasku i pyłu przy pomocy szczotek mechanicznych lub kompresora oraz skropiona zgodnie z wymaganiami SST D.04.03.01 "Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych".

II. Układanie mieszanki mineralno-asfaltowej

Przed przystąpieniem do układania powinna być wyznaczona niweleta. Niweleta zostanie wyznaczona przy użyciu stalowej linki, stanowiącej horyzont odniesienia dla czujników automatyki układarki. W przypadku warstwy ścieralnej niweletę określa powierzchnia warstwy wiążącej lub wyrównawczej, na którą układa się warstwę ścieralną o równej założonej grubości i projektowanymi spadkami poprzecznymi. Płytę wibracyjną układarki należy podgrzać przed rozpoczęciem pracy. Układanie mieszanki musi się odbywać w sposób ciągły, bez przestoju, z jednostajną prędkością w granicach 2-4 m na minutę. Układarka powinna być stale zasilana w mieszankę tak, aby w zasobniku zawsze znajdowała się mieszanka.

III. Wykonanie poboczy oraz podbudowy z kruszywa

Pobocza utwardzone wykonujemy z mieszanki kruszyw o przesiewie od 0 do 31,5 mm zaś podbudowę zasadniczą pod nawierzchnię asfaltową na zjazdach publicznych wykonujemy

z mieszanki kruszywa od 0 do 63 mm. Na wcześniej przygotowanym podłożu gruntowym o wymaganym zagęszczeniu i profilu. Pobocza z kruszywa powinny posiadać jednakową grubości po zagęszczeniu i spadek poprzeczny 8 %. W celu poprawnej estetyki wizualnej krawędzi poboczy należy granice usypywania kruszywa odznaczyć linką lub używać specjalnego sprzętu do układania na wymaganą szerokość, zaś w celu poprawy bezpieczeństwa sugeruję się używanie kruszywa o jasnej barwie w celu odznaczenia jezdni od pobocza co jest zaletą w jeździe nocnej.

IV. Sprawdzenie wykonania nawierzchni

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z betonu asfaltowego polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z niniejszą dokumentacją projektową:

Nierówności podłużne nawierzchni mierzone łata lub planografem zgodnie z BN-68/8931-04 „Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łata” nie powinny przekraczać 0,6cm. Spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z przekrojami poprzecznymi (rys. nr 3, ark. nr 1-3) z tolerancją $\pm 0,5\%$. Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni a rzędnymi proj. nie powinny przekraczać $\pm 1\text{cm}$. Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej więcej niż $\pm 5\text{cm}$.

4.4 Zjazdy

Zjazdy projektuje się w miejscach zbliżonych do obecnie użytkowanych, zaś dokładną lokalizację omawianych zjazdów indywidualnych można ustalać z właścicielami odrębnych posesji. Istniejące przepusty pod zjazdami będą rozebrane, natomiast nowo projektowane pod zjazdami indywidualnymi i publicznymi wykonane będą z rur HDPE o średnicy wew. 400 mm na podsypce piaskowej grubości 5 cm i ławie z pospółki o grubości 20 cm. Jako brzegowanie przepustów posłużą murki czołowe prefabrykowane ze skrzydełkami z otworem pasującym do w/w rur układane na ławie jak rury. Nawierzchnia zjazdów wykonana będzie w takiej samej technologii jak pobocza z kruszywa do granic pasa drogowego. Lokalizację projektowanych zjazdów przedstawia rys. nr 2.1 Plan sytuacyjny z możliwością w/w korekty ustawienia.

4.5 Renowacja przepustu

Istniejący przepust w km 1+144,07 zostanie odnowiony poprzez zabezpieczenie przepustu i korpusu drogi murkami czołowymi płaskimi z kapinosami oraz fundamentem betonowym grubości 40 cm i głębokości 60 cm z betonu C 20/25. Nie dopuszcza się murków prefabrykowanych. Murki powinny być wykonane w taki sposób, aby częściowo scalały przepust okularowy. Należy wykonać deskowanie, zbrojenie z drutu zbrojeniowego o średnicy 10 mm, przypadająca ilość na jeden murek to min. 60 kg stali. Do wykonania ścianek czołowej na

mokro należy użyć betonu C25/30. Wymiary geometryczne ścianki czołowej pokazane są na przekroju przepustu i rysunku szczegółowym A. Konstrukcji jezdni nad odnawianym przepustem należy wykonać wg następującej technologii:

- ok. 5 cm zagęszczonego piasku nad rurami do wymaganego wskaźnika,
- 15 cm podbudowy ze stabilizacji piaskowo-cementowej o $R_m = 2,5$ MPa,
- 15 cm podbudowy z mieszanki do stabilizacji mechanicznej z kruszywa 0-31,5 mm,
- 8 cm warstwa podbudowy z betonu asfaltowego dla KR 2,
- 5 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego dla KR 2,
- 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego dla KR 2.

Na wlocie i wylocie dno i skarpy rowu umocniono prefabrykowanymi płytami betonowymi ażurowymi o wymiarach 60x40 cm i grubości 8 cm z wypełnieniem wolnych przestrzeni humusem z obsianiem trawą. Dla bezpieczeństwa w okolicach przepustu zaprojektowano bariereki ochronne stalowe typowe o rozstawie słupków 2,0m lub 1,5 m, oznakowane w sposób widoczny z daleka np. kolor żółty lub biało-czerwony. **Należy zwrócić szczególną ostrożność podczas wykonywania prac remontowych na istniejące uzbrojenie terenu – kabel teletechniczny w rurze ochronnej znajdujący się w minimalnej odległości od ściany czołowej przepustu.**

4.6 Zieleń

W związku z odbudową drogi gminnej nie zachodzi konieczność wycinki drzew jedynie wykarczowanie samosiejek i krzewów rosnących w rowach i pomiędzy rowem, a jezdnią.

5 Roboty ziemne

Roboty ziemne obejmują realizację robót związanych z realizacją przepustów, ścinką poboczy połączoną z odmuleniem rowów oraz wykonaniem remontu przepustu skrzynkowego na okularowy.

Zakres robót obejmuje wykonanie:

- o Ścinka poboczy na średnią głębokość 10 cm w ilości 3600m²;
- o wykopów w gruncie kat. I-IV mechanicznie z odwozem gruntu (odmulenie rowów) w ilości ok. 2000 mb;

6 Uzbrojenie terenu

W celu uniknięcia ewentualnych kolizji lub awarii istniejącego uzbrojenia z elementami projektowanymi, należy zgłosić do poszczególnych właścicieli uzbrojenia

zamiar rozpoczęcia prac ziemnych z wyprzedzeniem 7 dni. Napotkane uzbrojenie należy traktować, jako czynne i zabezpieczyć je przed uszkodzeniem np. przez podwieszenie w przekroju poprzecznym wykopu.

7 Warunki bezpieczeństwa prowadzenia robót

Przy realizacji obiektu i późniejszej jego eksploatacji należy przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej i BHP, podanych w zarządzeniach:

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej /tekst jednolity Dz. U. Nr 147 poz. 1229 z 2002r/,
- Rozporządzenie MSW z dnia 3 listopada 1992r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów technicznych i terenów /Dz. U. Nr 92, poz. 460 i Nr 102 z 1995r. poz. 507/,
- Rozporządzenie M.K. oraz MGTiOŚ z dnia 10 lutego 1977r. w sprawie BHP przy robotach drogowych i mostowych /Dz. U. Nr 7 poz. 30/,
- Rozporządzenie MBiPMB z dnia 28 czerwca 1972r. w sprawie BHP przy robotach budowlano-montażowych i rozbiórkowych /Dz. U. Nr 13 poz. 93/.

Opracował:

mgr inż. Karol Kossakowski

CZEŚĆ 2 - RYSUNKOWA

Numer rysunku	Numer arkusza	Przedmiot rysunku	Skala
1	1	Plan orientacyjny	1:10 000
2	1 - 4	Plan sytuacyjny	1:500
3	1 - 4	Przekroje normalno - konstrukcyjne	1:50