

OPIS TECHNICZNY

Przebudowa drogi gminnej dz. ew. nr 927/2 granicach istniejącego pasa drogowego w miejscowości Złotniki ”

PROJEKT WYKONAWCZY

A. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi gminnej na dz. nr ew. 927/2 oraz zjazdu z drogi powiatowej nr 1 143R relacji Gawłuszowice – Chrzastów - Mielec na dz. nr 1013 w miejscowości Złotniki na terenie gminy Mielec w powiecie mieleckim w województwie podkarpackim.

Niniejsze opracowanie ma na celu poprawę stanu technicznego i użytkowego drogi poprzez wykonanie wzmocnienia nawierzchni drogi z jednoczesną regulacją szerokości jezdni do 5m. Projekt zakłada wydzielenie miejsc postojowych równoległych po stronie prawej drogi. Droga posiadać będzie parametry klasy funkcjonalno-technicznej L, natomiast nawierzchnia spełniać będzie wymagania nośności dla ruchu kategorii KR1. Projekt przewiduje również przebudowę istniejących zjazdów oraz poprawę geometrii wlotu z drogi powiatowej. Integralnym celem projektu jest również zapewnienie należytego odwodnienia korpusu drogowego poprzez budowę odcinka rowu krytego z rur PP średnicy Ø 315 z trzema studniami średnicy Ø 800 oraz włączeniem się za pomocą przepustu pod koroną drogi, średnicy Ø 500 do istniejącej kanalizacji deszczowej wykonanej z rur PCV Ø300 . Odwodnienie drogi i parkingu za pomocą spadków poprzecznych do projektowanego ścieku z elementów prefabrykowanych wg kped 1.03, a następnie do wpustów ulicznych typu ciężkiego zamontowanych na studniach rewizyjnych Ø 800 oraz do rowu chłonnego. Całość inwestycji zawierać się będzie w granicach istniejącego pasa drogowego.

2. Lokalizacja inwestycji

Droga zlokalizowana jest w m. Złotniki w gminie Mielec. Droga znajduje się na terenie zamieszkania zabudowy gospodarczej i mieszkaniowej niskiej zwartej, oraz zabudowy użyteczności publicznej, w poziomie przyległego terenu, niweleta

odwzorowuje przebieg i spadki podłużne terenu. Niniejsze opracowanie obejmuje odcinek od skrzyżowania z drogą powiatową nr 1 143R relacji Gawłuszowice - Chrzastów - Mielec do ukończenia istniejącej nawierzchni bitumicznej w rejonie zjazdu na działkę nr 929/3. Orientacyjną lokalizację drogi zaznaczono kolorem czerwonym i przedstawiono na rysunku poniżej:



2.1 Numery działek w obrębie pasa drogowego

Lp.	nr działki	Przeznaczenie	obręb	gmina	powiat
1	927/2	dr.	0048 - Złotniki	Mielec	mielecki
2	1013	dr.	0048 - Złotniki	Mielec	mielecki

3. Inwestor

Inwestorem zadania jest:



Gmina Mielec,
ul. Głowackiego 5, 39-300 Mielec

4. Autor opracowania

Autorem niniejszego opracowania projektowego jest:

F.P.H.U Józef Turek 39-300 Mielec, ul. Kasprzaka 12E

5. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania niniejszej dokumentacji projektowej są następujące dokumenty, publikacje i akty prawne:

- Umowa z inwestorem na wykonanie projektu,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa pozyskana z Starostwa Powiatowego w Mielcu licencja nr GK.6621.2.3751.2018_1811_CL1
- Badania geotechniczne podłoża gruntowego,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie i ich usytuowanie, Dz.U. Nr 63 poz. 735 z 2000 r.,
- ustawy z dnia 3 października 2008r. Ustawa o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 3 października 2008 Nr 199 poz. 1227),
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach z późniejszymi zmianami , Dz.U. Nr 62 poz. 628 z 2001r.,
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych -IBDiM 1997 r.,
- Opinie i uzgodnienia dotyczące rozwiązań projektowych zawarte z Inwestorem,
- Inne związane opinie oraz obowiązujące przepisy rozporządzenia i normatywy.
- Inwentaryzacja obiektów zagospodarowania pasa drogowego,
- Niezbędne pomiary sytuacyjno wysokościowe.

6. Projektant:

Projektant biorący udział w opracowaniu niniejszej dokumentacji technicznej wymieniony w tabeli poniżej, posiada wymagane uprawnienia do pełnienia samodzielnej funkcji projektanta oraz przynależność do właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. Fakt ten potwierdzają załączone do projektu zaświadczenie i świadectwo.

Lp.	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Branża	Funkcja
1	mgr inż. Katarzyna Serafin	PDK/0209/POOD/16	drogowa	Projektant

B. CZĘŚĆ TECHNICZNA

7. Stan istniejący

Droga w stanie istniejącym na odcinku dł. 150m, posiada nawierzchnię bitumiczną na podbudowie z kruszywa, na dalszym odcinku nawierzchnię z kruszywa łamanego. Na całym odcinku drogi jezdnia ma szerokość ok. 3.5 m - 4.8 m. Korona drogi przebiega przeważnie w poziomie przyległego terenu. Droga posiada zarośnięte i słabo wyodrębnione pobocza gruntowe, oraz na wysokości budynku przedszkola prawostronne pobocze utwardzone kruszywem kamiennym. Wzdłuż drogi, odcinkami zlokalizowane są rowy chłonne, częściowo zarośnięte krzewami leszczyny. W prawostronnym poboczu biegnie kanał deszczowy z rur betonowych średnicy Ø300 ze studniami rewizyjnymi średnicy Ø1000 w dobrym stanie technicznym.

Na odcinku objętym opracowaniem droga zlokalizowane są dwa zjazdy na parking do przedszkola i biblioteki o nawierzchni z kostki brukowej oraz jeden zjazd na działkę gminną o nawierzchni z kruszywa łamanego.

1	0+050.80	Wjazd na parking	P
2	0+063.95	Wyjazd z parkingu	P
3	0+121.90	Zjazd na drogę gminną	P

Droga powoduje uciążliwości dla mieszkańców związane przede wszystkim z hałasem oraz pyleniem wynikającym ze złego stanu nawierzchni oraz materiału, z którego została wykonana. Bardzo nierówna nawierzchnia i zbyt mała szerokość jezdni oraz brak miejsc postojowych dla osób przywożących dzieci do przedszkola, powoduje ponadto brak komfortu pod względem użytkowym wśród kierowców oraz może prowadzić do niebezpieczeństwa w formie kolizji lub wypadku z udziałem pieszych i rowerzystów.

Stan nawierzchni jest zły. Widoczne spękania, łaty i fałdy pokrywają niekiedy całą szerokość jezdni i występują na większości odcinków drogi. Ponadto w wielu miejscach zauważyć można liczne ubytki wierzchniej warstwy bitumicznej odsłaniające kamienną podbudowę.

Zły stan nawierzchni, zbyt mała wytrzymałość konstrukcji oraz mała szerokość jezdni wynosząca niekiedy ok. 3.5 m nie spełniają wymogów stawianych drogom klasy lokalnej („L”). W związku z powyższym nawierzchnia przeznaczona jest do wzmocnienia i poszerzenia.

8.1 Parametry techniczne przyjęte w opracowaniu

W projekcie założono następujące parametry techniczne drogi:

- klasa funkcjonalno-techniczna drogi - L (lokalna),
- prędkość projektowa - 30 km/h
- nośność / kategoria ruchu - KR1,
- przekrój poprzeczny jezdni - droga dwupasowa dwukierunkowa (1x2),
- szerokość pasa ruchu - 2.50 m
- szerokość pobocza z kruszywa umocnionego - 0.50 m

Zjazdy publiczne wykonane zostaną w obrębie pasa drogowego w następującej formie:

- wjazd i wyjazd do przedszkola z betonu asfaltowego (wyodrębnione znakami poziomymi)
- dojście do furtki z betonu asfaltowego (wyodrębniona znakami poziomymi)
- zjazdy na działkę gminną o nawierzchni zgodnej z nawierzchnią jezdni głównej,

Szerokość wszystkich zjazdów dopasowana zostanie do szerokości istniejącej bramy na posesji, jednak nie mniej niż 5.0 m.

9. Zakres robót budowlanych

Projekt zakłada wykonanie następujących czynności w ramach robót budowlanych:

- roboty przygotowawcze,
- podcięcie gałęzi drzew i krzewów,
- frezowanie nawierzchni bitumicznej ,
- wykonanie korytowania / nasypu pod regulację szerokości jezdni, oraz na odcinku wymiany konstrukcji
- wykonanie podbudowy regulacji szerokości jezdni
- wykonanie wzmocnienia nawierzchni istniejącej oraz górnych warstw poszerzenia,
- wykonanie zjazdów z kostki betonowej lub kruszywa łamanego,
- wykonanie rowów chłonnych,
- wykonanie rowu krytego z rur PP średnicy Ø 300 i 250,
- wykonanie studni rewizyjnych średnicy Ø 800
- wykonanie wpustów ulicznych typ ciężki na dwóch studniach Ø 800
- wykonanie ścieku z elementów prefabrykowanych wg kped 1.03
- regulacja pionowa włazów istniejących studni rewizyjnych,
- remont i budowa rowów chłonnych, (odcinkami)

- roboty związane z organizacją ruchu (oznakowanie pionowe, oznakowanie poziome, elementy bezpieczeństwa ruchu),
- roboty wykończeniowe.

10. Przebieg projektowanej drogi w planie

Początek drogi - skrzyżowanie z drogą powiatową nr 1 143R relacji Gawłuszowice - Chrzastów - Mielec do ukończenia istniejącej nawierzchni bitumicznej w rejonie zjazdu na działkę nr 929/3. Geometria trasy została opisana za pomocą odcinków prostych, zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi.

11. Przekrój poprzeczny projektowanej drogi

Typowy przekrój drogi zakłada jezdnię o szerokości dwóch pasów ruchu po 2.50 m każdy oraz obustronne pobocza z kruszywa umocnionego o szerokości 0.50 m. W obrębie terenów przedszkola projektuje się miejsca postojowe wzdłużne po prawej stronie o nawierzchni jak jezdni główna.

Pochylenie poprzeczne projektowanej drogi oraz poszerzenia pasa ruchu na odcinkach łuków trasy zostały zaznaczone zarówno na planie sytuacyjnym jak i na przekrojach poprzecznych.

Przekrój normalny zakłada spadek jednostronny jezdni 2.0 % i poboczy 8.0 %.

12. Profil podłużny projektowanej drogi

Niweleta drogi składa się z odcinków prostych. Projekt zakłada odtworzenie charakteru przebiegu niwelety istniejącej pod względem spadków podłużnych, wynika to z przyjętej technologii wykonania konstrukcji. Podniesienie niwelety jezdni w stosunku do stanu istniejącego wyniesie ok. 5 cm co wynika z konieczności uzyskania odpowiedniego spadku podłużnego oraz technologii wzmocnienia konstrukcji.

13. Technologia wykonania nawierzchni

W projekcie zakłada się wykonanie wzmocnienia istniejącej nawierzchni w postaci dwuwarstwowej nakładki bitumicznej wraz z wyrównaniem przekroju poprzecznego jezdni do wymaganych 2.0 % (lub więcej w rejonie łuków poziomych). Na poszerzeniu jezdni wykonana zostanie całkowicie nowa konstrukcja nawierzchni.

Założenia do przyjęcia grubości warstw konstrukcyjnych są następujące:

nośność podłoża gruntowego: G3,

nośność / kategoria ruchu: KR1.

Materiał pozyskany podczas korytowania czy rozbiórki jezdni zostanie w miarę możliwości wykorzystany podczas realizacji niniejszej inwestycji po uprzednim uszlachetnieniu (np. po odpowiednim odziarnieniu).

Przedstawione w kolejnych punktach rozwiązania projektuje się na jezdni głównej

13.1 Konstrukcja wzmocnienia istniejącej jezdni i miejsc postojowych w km 0+002,85- 0+011,0 i w km 0+105,00-0+152,00

warstwa ścierna, AC 8 S 50/70, 4 cm

warstwa wiążąca, AC 16 W 35/50, 4 cm

warstwa wyrównawcza, AC 16 W 35/50, > śr. gr.2 cm

istniejące warstwy bitumiczne po frezowaniu ~ 3.0 cm

istniejące warstwy podbudowy podłoża gruntowe

13.2 Konstrukcja poszerzenia nawierzchni jezdni i miejsc postojowych oraz odcinek w km 0+011.00 - 0+105.00

warstwa ścierna, AC 11S 50/70, 4 cm

warstwa wiążąca, AC 16 W 35/50, 4 cm

warstwa podbudowy, AC 20 P 35/50, 6 cm

podbudowa pomocnicza, kruszywo łamane 0/63 stabiliz. mechanicznie gr. 25 cm

warstwa mrozochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2, gr. 15cm

13.3 Konstrukcja pobocza

kruszywo łamane frakcji 0/31,5mm, 15cm

13.4 Konstrukcja placu do zawracania

warstwa ścierna, AC 11S 50/70, 4 cm

warstwa wiążąca, AC 16 W 35/50, 4 cm

podbudowa pomocnicza, kruszywo łamane 0/63 stabiliz. mechanicznie gr 25 cm

14. Odwodnienie

Należyte odwodnienie korpusu drogowego zapewnione będzie poprzez system powierzchniowego odprowadzenia wody do drogi odbywać się będzie przy użyciu rowu krytego, do którego woda deszczowa z jezdni trafiać będzie poprzez ściek z elementów prefabrykowanych i wpusty uliczne zamontowane na studniach rewizyjnych, a następnie do istniejącej kanalizacji deszczowej z rur betonowych średnicy Ø300 ze studniami rewizyjnymi średnicy Ø1000 .

14.1 Studnie rewizyjne

Na trasie projektowanej sieci przewidziano **żelbetowe prefabrykowane studzienki rewizyjne Ø 800**, z betonu klasy C 45/55, o szczelności W8 i mrozoodporności F150, łączone na uszczelkę PKWiU 26.61.13-00.15 zgodnie z normą PN-EN 1917:2002, lub równoważne. Dwie studzienki należy wyposażyć w wpusty uliczne typu ciężkiego, a jedną w włącz wentylowany, klasy obciążenia D400 o średnicy Ø 600. Górna powierzchnia włazu musi znajdować się na tym samym poziomie co nawierzchnia terenu , aby nie tworzyć zagłębienia ani wzniesienia.

14.2 Kolektor deszczowy

Kolektor deszczowy zaprojektowano z rur strukturalnych i kształtek PP Dn 315 i Dn 500 o sztywności obwodowej SN8 – 8kN/m². Rury kanalizacyjne powinny być wykonane w postaci rur dwuściennych strukturalnych karbowanych wykonanych z jednorodnego materiału / polipropylenu wysokiej gęstości bez dodatków innych tworzyw. Rury powinny być łączone na złącza typu dwukielich z uszczelkami trójwargowymi . System rur i połączeń musi być systemem jednolitym i bezwzględnie posiadać Aprobaty Techniczne. Montaż rurociągów prowadzić zgodnie z instrukcją dostarczona przez producenta. Wykonawstwo i odbiór wykonywanych robót muszą być zgodne z normą PE-EN 1610:2001 – Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych, lub równoważnego systemu.

Układanie rurociągów.

Rurociągi układać w gotowym wykopie na warstwie podsypki piaskowej grubości 15 cm i zasypać piaskiem na całej głębokości powyżej wierzchu rury. Szczegółowy sposób wykonania robót ziemnych i układania rurociągu oraz ich łączenia wykonać według wytycznych układania rurociągów zgodnie ze szczegółową specyfikacją techniczną i według wytycznych opracowanych przez producentów rur.

15. Roboty ziemne

Roboty ziemne w postaci wykonania wykopów, korytowania, wbudowania nasypów oraz plantowania wynikają głównie z konieczności wykonania wykopów pod rowy chłonne i regulację szerokości jezdni. Roboty ziemne pod kolektor i studnie zaleca się prowadzić w wykopie w całości szalowanym. Dopuszczalny jest wykop szeroko przestrzenny zależnie od warunków gruntowo wodnych. Ilość robót ziemnych została obliczona metodą przekrojów poprzecznych oraz zestawiona w formie tabeli przy rysunkach zawierających przekroje poprzeczne. W przypadku, gdy po wykonaniu wykopu okaże się, że wody gruntowe napływają do wykopu należy zastosować odwodnienie igłofiltrami. W tym celu w odległości 0,5 m od brzegu wykopu i co 1,0 m wpłukujemy na głębokość 3,0⁴4,0 m igłofiltry o średnicy 50 mm wykonując następujące czynności:

- wyznaczamy trasę i miejsce projektowanego wpłukiwania,
- montujemy kolektor ssący na terenie lub w wykopie z jego zamocowaniem,
- wykonujemy podłączenie do igłofiltrów i pompy wpłukującej i ustawiamy przy pomocy trójnogu pionowo igły na terenie lub w wykopie,
- wpłukujemy igłofiltry w grunt,
- podłączamy igłofiltry do kolektora ssącego,
- podłączamy zestaw igłofiltrów do agregatu pompowego i włączamy zestaw do eksploatacji;
- odpompowaną wodę odprowadzamy do kanalizacji deszczowej.

Wykopany grunt należy w całości wymienić na piasek i zagęszczać w trakcie zasypki rurociągów wibratorami płytowymi do wskaźnika zagęszczenia $ID = 1,0$ na całej głębokości.

Zasady prowadzenia i odbioru budowlanych robót ziemnych regulują zapisy normy PN-67/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze oraz normą branżową BN-83/8836-02.

Zaprzestanie pompowania może nastąpić dopiero po przykryciu rurociągu. Wody odprowadzić do pobliskiego rowu.

Wykonawca w zależności od rzeczywistych warunków może przyjąć inną technologię odwadniania, o ile zapewni ona prawidłowe odwodnienie wykopów w całym okresie trwania robót ziemnych.

Ilość robót ziemnych została obliczona metodą przekrojów poprzecznych oraz zestawiona w formie tabeli przy rysunkach zawierających przekroje poprzeczne.

16. Organizacja ruchu i elementy BRD

Na całym odcinku drogi został wykonany projekt organizacji ruchu zawierający rozmieszczenie oznakowania pionowego, poziomego oraz elementów bezpieczeństwa ruchu.

17. Kolizje z sieciami

Projekt przewiduje konieczności zabezpieczania sieci energetycznej niskiego napięcia rurami dwudzielnymi Ø110.

W przypadku stwierdzenia podczas wykonywania robót ziemnych związanych z wykopami lub korytowaniem występowania elementów infrastruktury technicznej takich jak przewody energetyczne i teletechniczne czy elementy sieci sanitarnych, należy zachować szczególną ostrożność. W takich przypadkach roboty ziemne należy wykonać ręcznie.

18. Uwagi końcowe.

Wszystkie prace związane z przebudową drogi należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Materiały użyte do budowy powinny posiadać stosowne atesty. Wszystkie zastosowane materiały budowlane i instalacyjne muszą posiadać aktualne certyfikaty, atesty bezpieczeństwa i zdrowotne i być dopuszczone do stosowania w budownictwie oraz posiadać aktualne Aprobaty Techniczne lub świadectwa Zgodności z Polskimi Normami. **Wszelkie zmiany technologii wymagają uzgodnienia pracowni projektowej pod rygorem przeniesienia pełnej odpowiedzialności za dokonane zmiany na Wykonawcę.**

Roboty budowlane mogą być prowadzone wyłącznie pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy.

Roboty należy prowadzić z zachowaniem zasad BHP i Prawa Budowlanego.

Wszelkie wątpliwości dotyczące zauważonych przez wykonawcę robót nieścisłości w projekcie należy niezwłocznie uzgodnić z autorem projektu lub zgłosić właścicielowi pracowni projektowej.

Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie. Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy wytyczyć obiekt w terenie i sprawdzić zgodność projektu - w przypadku domniemania lub pojawienia się nieścisłości lub błędów należy natychmiast powiadomić Inwestora i/lub projektanta. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie winne być traktowane tak, jakby były ujęte w obu przypadkach.

Projektant nie ponosi odpowiedzialności za istniejące podziemne i nadziemne uzbrojenie terenu nie wykazane przez służby geodezyjne na podkładzie geodezyjnym lub zlokalizowane niezgodnie z rzeczywistym stanem w terenie.