



PROJEKT ZGŁOSZENIA ROBÓT

branża drogowa

Inwestor	Miasto Kostrzyn nad Odrą ul. Graniczna 2, 66-470 Kostrzyn nad Odrą
Obiekt	Przebudowa drogi oraz chodnika przy ul. Olczaka wraz ze skrzyżowaniem z ul. Fabryczną oraz oświetlenia ulicznego przy ul. Olczaka w Kostrzynie nad Odrą
Lokalizacja	Działki nr 64, 87, 34

Autor	Imię i Nazwisko	Nr Upnień	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Radosław Ostraszewski	Nr LUKG/0024/POOD/04	06. 2016	

EGZ – 2

SPIS TREŚCI
OPIS TECHNICZNY

1.	Cel i zakres opracowania	4
2.	Podstawa opracowania	4
3.	Lokalizacja.....	4
4.	Materiały wyjściowe	5
	4.1 Podkłady geodezyjne	5
	4.2 Stan istniejący, uzbrojenie terenu.....	5
	4.3 Zdjęcia stanu istniejącego	5
5.	Rozwiązania projektowe.....	7
	5.1 Plan sytuacyjny	8
	5.2 Przekrój poprzeczny.....	8
	5.3 Przekrój podłużny.....	10
	5.4 Palisady u urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego	10
	5.5 Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie i kruszywa uzyskanego z kruszonego betonu.....	10
6.	Odwodnienie.....	11
7.	Roboty ziemne	12
8.	Urządzenia obce	12
9.	Zieleń.....	12
10.	Organizacja ruchu	13
11.	Zabezpieczenie uzbrojenia doziemnego	13
12.	Wskazówki ogólne.....	13

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Plan orientacyjny

1.0 Plan orientacyjny	-	skala 1:10 000,
2.1 Plan sytuacyjny	-	skala 1:500,
3.1 Przekrój konstrukcyjny A-A	-	skala 1:50 / 20,
3.2 Przekrój konstrukcyjny B-B	-	skala 1:50 / 20,
3.3 Przekrój konstrukcyjny C-C	-	skala 1:50 / 20,
4.1 Przekrój podłużny	-	skala 1:500/50,
5.1 Detal zjazdu	-	skala 1:100,
5.2 Detal ścieku	-	skala 1:100,
6.1 Inwentaryzacja stanu istniejącego	-	skala 1:500.

ZAŁĄCZNIKI

1. Decyzja o nadaniu uprawnień do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej projektanta,
2. Zaświadczenie członkostwa w Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa projektanta,
3. Oświadczenie projektanta,
4. Odwierty geotechniczne.

OPIS TECHNICZNY

1. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt dla zadania pt.:

„Przebudowa drogi oraz chodnika przy ul. Olczaka wraz ze skrzyżowaniem z ul. Fabryczną oraz oświetlenia ulicznego przy ul. Olczaka w Kostrzynie nad Odrą”.

Zakres opracowania:

- przebudowa drogi na odcinku ok. 620 m w zakresie jezdni oraz chodnika,
- remont istniejących zjazdów publicznych,
- wymiana istniejących słupów oświetlenia ulicznego na nowe,
- powierzchniowe odprowadzenie wód deszczowych w tereny zielone oraz do istniejącej kanalizacji deszczowej, oraz do ścieków skarpowych.

UWAGA: Prace w zakresie oświetlenia ulicznego będą ograniczały się do wymiany słupów oświetleniowych stalowych na nowe stalowe słupy oświetlenia ulicznego.

Podstawowe cele opracowania:

- zwiększenie atrakcyjności miasta i terenów przyległych, polepszenie bezpieczeństwa ruchu drogowego, **podwyższenie parametrów technicznych i eksploatacyjnych istniejącej drogi niewymagających zmiany granic pasa drogowego**, oraz zmniejszenie uciążliwości związanych z komunikacją kołową,
- **rozwój infrastruktury technicznej i społecznej na obszarach miejskich poprzez polepszenie warunków życia mieszkańców, zwiększenie atrakcyjności inwestycyjnej oraz poprawę dojazdu do budynków użyteczności publicznej i miejsc pracy w środowiskach lokalnych.**

2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- Umowa z Inwestorem,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- Wizja lokalna,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U Nr 43 z dnia 14.05.1999r. poz. 430).

3. Lokalizacja

Obiekty drogowe objęte projektem znajdują się w m. Kostrzyn nad Odrą na działkach nr: 62,87,34 w pasie drogi.

4. Materiały wyjściowe

4.1 Podkłady geodezyjne

Dokumentacja opracowana została na podstawie podkładu sytuacyjno-wysokościowego wraz z uzbrojeniem terenu w skali 1:500.

4.2 Stan istniejący, uzbrojenie terenu

Istniejąca droga posiada jezdnię o nawierzchni asfaltowej i szerokości 6,00 m.

Na całej długości opracowania występują pobocza gruntowe. Teren pasa drogowego jest zróżnicowany, występują skarpy, płytkie rowy oraz gruntowe pasy zieleni trawiastej z przydrożnym zadrzewieniem. Wody opadowe z nawierzchni odprowadzane są do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Istniejąca droga posiada zjazdy o nawierzchniach:

- asfaltowych.

W okolicy znajdują się:

- Budynki przemysłowo-produkcyjne,
- budynki jednorodzinne,
- budynki gospodarcze

Uzbrojenie terenu

W sąsiedztwie projektowanych obiektów (w okolicy już istniejącej zabudowy) znajduje się :

- urządzenia energetyczne,
- urządzenia teletechniczne,
- urządzenia wodno-kanalizacyjne.
- urządzenia elektryczne.

4.3 Zdjęcia stanu istniejącego

Zdjęcie nr 1. Początek opracowania – skrzyżowanie ul. Olczaka z drogą lokalną



Zdjęcie nr 2. Początek opracowania – ul. Olczaka



Zdjęcie nr 3. – ul. Olczaka



Zdjęcie nr 4. – ul. Olczaka



Zdjęcie nr 5. Koniec opracowania – skrzyżowanie ul. Olczaka z ul. asfaltową



5. Rozwiązania projektowe

W projektowaniu oparto się na następujących danych przekazanych przez Zarządę Drogi :

- klasa drogi „L” (Lokalna),
- kategoria ruchu KR-3,
- prędkość projektowa 40 km/h,
- całość objęto przebudową konstrukcji nawierzchni jezdni wraz z ujednoliceniem szer. jezdni do 7,0m
- przebudowa istniejących ciągów pieszych,
- wykonanie nowych terenów zieleni z wykorzystaniem istniejącej zieleni wysokiej i niskiej,
- remont wpustów ulicznych wraz z przykanalikami,
- rozbiórka jezdni i zastosowanie konstrukcji typu KR-3 na całej długości ulicy Olczaka i wymiana całości krawężników drogowych,
- niweleta zaprojektowana jako opisująca, spadki podłużne dostosowane do kształtu istniejącego profilu drogi.

5.1 Plan sytuacyjny

ul. Olczaka

Przebudowywana droga, charakterystyka ogólna:

- kategoria ruchu KR-3
- szerokość 7,00 m,
- nawierzchnia asfaltowa,
- pochylenie jednostronne 2%,
- odprowadzenie wód deszczowych z nawierzchni do istniejącej kanalizacji deszczowej oraz do przyległych terenów zielonych.

Chodnik, charakterystyka ogólna:

- szerokość 2,00 m,
- spadek chodnika jednostronny w kierunku do jezdni,
- nawierzchnia z kostki betonowej typu Polbruk.

Zjazdy publiczne – remont:

- minimalna szerokość 5,00 m,
- nawierzchnia z kostki betonowej typu Polbruk,
- przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi wyokrąglone łukiem o min. $R=3\text{ m}$,
- pochylenie podłużne zjazdu w obrębie korony drogi dostosowane do jej ukształtowania.

5.2 Przekrój poprzeczny

5.2.1 Przekrój charakterystyczny

Przekrój A-A

Istniejąca zielen	- 1,10 m
Chodnik	- 2,00 m
Jezdnia	- 7,00 m
Chodnik	- 2,00 m
Istniejąca zielen	- 4,30 m

Przekrój B-B

Istniejąca zielen	- 0,50 m
Chodnik	- 2,00 m
Jezdnia	- 7,00 m
Opaska	- 0,50 m
Istniejąca zielen	- 6,50 m

Przekrój C-C

<i>Istniejąca zielen</i>	- 2,90 m
<i>Zieleń</i>	- 3,00 m
<i>Pobocze</i>	- 0,50 m
<i>Chodnik</i>	- 2,00 m
<i>Jezdnia</i>	- 7,00 m
<i>Opaska</i>	- 0,50 m
<i>Istniejąca zielen</i>	- 5,10 m

Opis zastosowania obrzeży i krawężników:

Obrzeża betonowe 8x30x100 należy ustawić tak aby zapewnić prawidłowe odwodnienie z chodników.

Ograniczeniem zewnętrznej strony projektowanej nawierzchni drogi, są krawężniki betonowe 15x30x100 wystające 12 cm ponad krawędź projektowanej nawierzchni (tylko w miejscach gdzie występuje chodnik), fundament pod krawężniki zaprojektowano w postaci ławy betonowej z oporem z betonu C12/15.

Ławy betonowe powinny być wykonane na zagęszczonym podłożu. Beton C12/15 powinien być w uprzednio wykonanych szalunkach układany warstwami i zagęszczany ubijakami ręcznymi. Zagęszczenie betonu w oszalowaniu zwiększa jego szczelność a co za tym idzie wytrzymałość i trwałość. Przy budowie ław należy stosować co 50 m szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową.

Jezdnia

- Warstwa ścieralna – SMA 11, - gr. 4 cm,
- Warstwa wiążąca – AC 16 W - gr. 8 cm,
- podbudowa zasadnicza z BA AC 22P - gr. 7 cm,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa związanego C90/3 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie - gr. 20 cm,
- mieszanka kruszywa związanego cementem C 1,5/2,0 - gr. 25 cm,

Zjazdy

- Warstwa ścieralna – AC 11S, - gr. 4 cm,
- Warstwa wiążąca – AC 16 W - gr. 5cm,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa związanego C90/3 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie - gr. 20 cm,
- mieszanka kruszywa związanego cementem C 1,5/2,0 - gr. 10 cm,

Chodnik

- warstwa ścieralna – kostka betonowa typu Polbruk, - gr. 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 - gr. 3 cm,
- stabilizacja gruntu cementem $R_m=1,5$ MPa - gr. 10 cm,

Opaska

- warstwa ścieralna – kostka kamienna rzędowa, - gr. 12 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 - gr. 3 cm,
- stabilizacja gruntu cementem $R_m=1,5$ MPa - gr. 10 cm,

5.3 Przekrój podłużny

Projektowane niwelety dróg należy poprowadzić tak aby:

- zachować płynność w powiązaniu z elementami geometrycznymi w planie (np. tak aby umożliwić nawiązanie wysokościowe projektowanej korony ze zjazdami, ogrodzeniami itd.),
- powiązać projektowany odcinek z krzyżującymi się drogami,
- zapewnić połączenie z istniejącym terenem,

zapewnić odwodnienie powierzchni jezdni.

5.4 Palisady u urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego

Palisada betonowa

Wys. - Palisada betonowa wbudowana tak aby zabezpieczyć chodnik przed osunięciem dostosowana do warunków jego powierzchni, bądź przyległych skarp.
do warunków terenowych

Długość palisady betonowej – 222 m

5.5 Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20 cm po zagęszczeniu. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Jeżeli podbudowa składa się z więcej niż jednej warstwy kruszywa, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inspektora Nadzoru.

Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej określonej według SST. Materiał nadmiernie nawilgocony powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie

wymieszana. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszankę należy osuszyć.

Wskaźnik zagęszczenia podbudowy powinien odpowiadać przyjętemu poziomowi wskaźnika nośności podbudowy.

Wymagana nośność zagęszczonej podbudowy

Podbudowa z kruszywa o wskaźniku wnoś nie mniejszym niż, %	Wymagane cechy podbudowy			
	Wskaźnik zagęszczenia I_s nie mniejszy niż	Maksymalne ugięcie sprężyste pod kołem, mm	Minimalny moduł odkształcenia mierzony płytą o średnicy 30 cm, MPa	
		50 kN	E_1	E_2
60	1,0	1,40	70	140
80	1,03	1,20	80	160

Trawniki

Trawniki oraz w miejscach wymagających renowacji istniejących trawników (naruszonych podczas prowadzenia robót) wykonać należy w technologii tradycyjnej, to znaczy poprzez wbudowanie mieszanki warstwy ziemi urodzajnej (z ukopów na placu budowy, bądź z dowozu) gr. min. 10cm i obsianie mieszanką traw z nawożeniem.

Optymalna ilość wysianych nasion traw to $20 \pm 30 \text{ g/m}^2$.

6. Odwodnienie

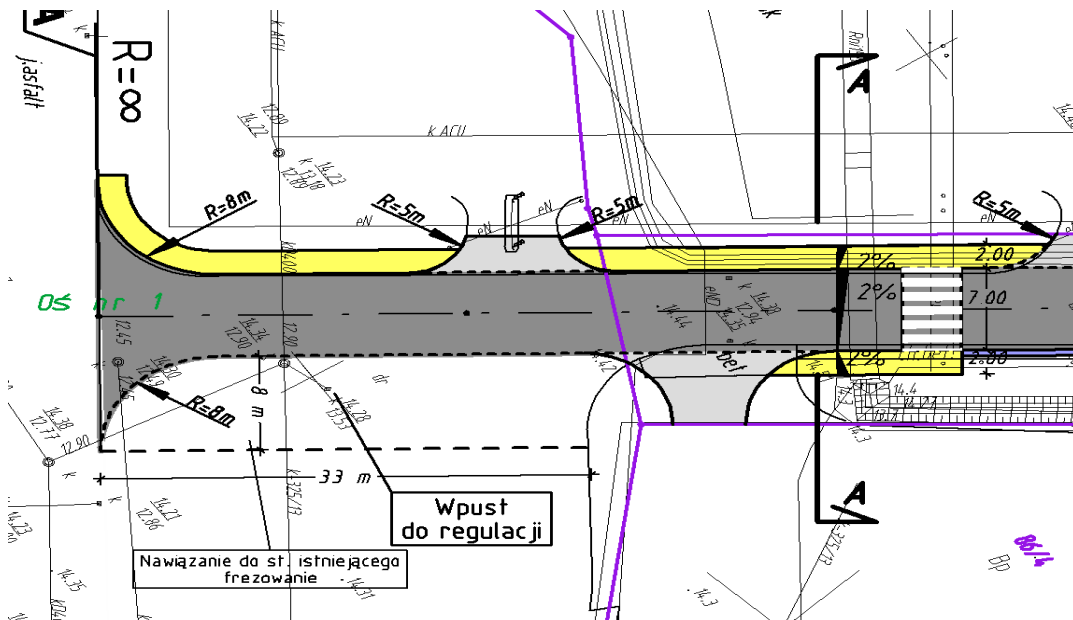
W celu poprawy odwodnienia drogi należy wykonać:

Spadki poprzeczne nawierzchni:

- jezdnie o profilu daszkowym 2%,
- ciągi piesze-chodniki o spadku poprzecznym 2% zgodnie z planem sytuacyjnym,
- zjazdy o spadku podłużnym dostosowanym do istniejącego terenu.

W przypadku wystąpienia gruntu nienośnego bądź wysadzinowego Wykonawca jest zobligowany w ramach prac związanych z korytowaniem i zagęszczeniem podłoża doprowadzić podłoże do grupy nośności G1.

Odprowadzenie wód deszczowych z nawierzchni do istniejącej kanalizacji deszczowej oraz do przyległych terenów zielonych następuje za pomocą wpustów oraz ścieków skarpowych, których lokalizacja została naniesiona na rys. 4.1 - przekrój podłużny. Ścieki należy wykonać zgodnie z detalem - rys. 5.2.



Na odcinku od km 0+000 do km 0+033 z prawej strony zgodnie z km. nawierzchnię należy sfrezować, oraz ułożyć nową warstwę ścieralną w celu zachowania prawidłowego odwodnienia, oraz płynnego powiązania nawierzchni istniejącej z projektowaną. Istniejący wpust należy wyregulować.

7. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy realizować z użyciem następującego sprzętu:

- koparek,
- samochód samowyładowczy,
- walców,
- zagęszczarek płytowych (zagęszczania warstw podsypkowych na chodniku)

Uwaga: zagęszczenie warstw podłoża i warstw podsypkowych należy wykonać zgodnie z Polską Normą PN-S-02205 (Drogi samochodowe Roboty Ziemne Wymagania i badania) i w miejscu ułożenia nawierzchni chodnika ijazdów wskaźnik zagęszczenia powinien wynosić $I_s \geq 1,00$.

Warstwa gleby (humusu) powinna być ściągnięta i składowana (zgodnie z obowiązującymi przepisami) na miejscu wskazanym przez Inwestora.

Wykonane koryto należy zabezpieczyć przed ingerencją wody opadowej, w tym celu niezwłocznie powinno się przystąpić do wykonania warstw konstrukcyjnych chodnika ijazdów.

8. Urządzenia obce

W obszarze opracowania występują urządzenia obce branży wodno-kanalizacyjnej, elektrycznej i teletechnicznej.

9. Zieleń

Na placu budowy należy w sposób maksymalny chronić istniejące zadrzewienie poprzez zabezpieczenie polegające na obłożeniu drzew deskami do wysokości ok. 2,5 m. Prace ziemne w pobliżu drzew i krzewów wykonywać ręcznie tak aby nie naruszyć istniejącej bryły korzeniowej.

Za szkody wynikłe w trakcie realizacji robót w zakresie istniejącej zieleni odpowiada Wykonawca Robót. **W ramach zadania wykonać humusowanie terenów zielonych wraz z obsianiem mieszaną traw zgodnie z przekrojami na rysunkach od 3.1.do 3.2.**

W celu przebudowy konieczna jest wycinka drzew - zgodnie z planem sytuacyjnym. Wykonawca powinien również przewidzieć wykarczowanie pni (w miejscu karczowania przewidzieć wymianę gruntu na G1).

10. Organizacja ruchu

Stała organizacja ruchu nie jest przedmiotem opracowania.

11. Zabezpieczenie uzbrojenia doziemnego

W obrębie istniejącego uzbrojenia roboty bezwzględnie należy wykonywać ręcznie! Przed przystąpieniem do robót w obrębie występowania urządzeń podziemnych należy zgłosić ten fakt odpowiednim służbom eksploatacyjnym, celem pełnienia przez nie bieżącego dozoru nad prowadzonymi robotami – istniejącą armaturę zabezpieczyć i odpowiednio oznakować, by w czasie realizacji robót uniknąć jej „zaginięcia”.

Szczególnej ochroną należy objąć znaki osnowy geodezyjnej, aby uniknąć ich przemieszczenia lub zniszczenia.

Wykonawca jest zobowiązany powiadomić danego Właściciela urządzenia znajdującego się w pasie drogowym i w koordynacji z nim oraz po ustaleniach z Zarządcą Drogi realizować roboty drogowe.

W przypadku odkrycia sieci i urządzeń nie naniesionych na mapach, Wykonawca winien bezwzględnie powiadomić o tym Inwestora oraz przypuszczalnego właściciela urządzenia; w ramach sporządzenia geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej należy nanieść na mapy zasadnicze również te urządzenia i sieci.

12. Wskazówki ogólne

Wszystkie prace należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, przepisami branżowymi, uzgodnieniami, specyfikacjami technicznymi i w koordynacji z zarządcami sieci.

Roboty ziemne w pobliżu istniejących urządzeń należy prowadzić ręcznie pod nadzorem gestora sieci, przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych w bezpośredniej lokalizacji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy zgłosić ten fakt danemu zarządcy sieci z przedstawieniem zakresu robót i użytego do jego realizacji sprzętu.

Wyznaczenie wysokościowe obiektów należy dostosować do istniejącej niwelety krawędzi jezdni, w powiązaniu z przekrojami konstrukcyjnymi i planem sytuacyjnym.

Wszelkie zmiany w dokumentacji wymagają parafowania przez projektanta lub osobę przez niego upoważnioną.

Obiekt winien wytyczyć geodeta uprawniony w oparciu o współrzędne tyczenia punktów głównych trasy drogi i tras uzbrojenia (x i y) oraz o państwowe repery wysokościowe.

Całość wykonanych robót zainwentaryzować geodezyjnie i przekazać użytkownikowi do eksploatacji.

Wykonawca przed realizacją zadania powinien szczegółowo zapoznać się z zapisami specyfikacji technicznych, wszystkie prace, które wykraczają ilościowo poza zakres wyszczególniony w przedmiarach robót, bądź w tabeli elementów rozliczeniowych powinny być przed ich wykonaniem skonsultowane z Inspektorem Nadzoru i Projektantem.

Po przekazaniu placu budowy przed wprowadzeniem ciężkich maszyn budowlanych Wykonawca powinien szczegółowo wytyczyć obiekt budowlany (zgodnie z ST), przeanalizować zgodność robót z zapisami TER i dopiero po ich akceptacji przez Inspektora Nadzoru przystąpić do realizacji poszczególnych obiektów budowlanych.

Prawidłowa realizacja przedsięwzięcia związana jest z przestrzeganiem ostrych reżimów technologicznych, zastosowaniem wysokiej jakości sprzętu i materiałów budowlanych. Wynika to z obowiązujących aktów normatywno-prawnych, w tym przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego, których znajomością musi się wykazać zarówno Wykonawca jak i przedstawiciele Inwestora.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych powinien szczegółowo zapoznać się z mapą do celów projektowych w wersji elektronicznej - cyfrowej w formacie dxf. Geodeta Wykonawcy po analizie mapy w wersji elektronicznej powinien pobrać aktualną mapę do celów opiniodawczych ze starostwa powiatowego oraz wyznaczyć istniejące sieci w terenie, całość prac należy wykonywać pod ścisłym nadzorem poszczególnych gestorów sieci.

Projektant:
mgr inż. Radosław Ostraszewski

.....
podpis