

## OPIS ROBÓT BUDOWLANYCH OBJĘTYCH PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA

### 1. Wprowadzenie

Przedsięwzięcie objęte opracowaniem zlokalizowane jest w północno-zachodniej części miasta Gorzów Wlkp. (gmina Gorzów Wlkp., powiat Gorzów Wlkp., województwo lubuskie). Inwestycja realizowana będzie na działkach pasa drogowego ulicy Szczecińskiej oraz Mosiężnej będących w zarządzie Miasta Gorzowa Wlkp. Przedsięwzięcie realizowane będzie w granicach działek ewidencyjnych pasów drogowych w/w ulic. Zakres robót nie będzie wymagał przejęcia przyległych części działek.

Projektem jest objęty odcinek drogi wojewódzkiej nr 130 stanowiący północny wylot z miasta w kierunku miejscowości Baczyna (stanowiącej znaczący obszar mieszkalny zależny od miasta) oraz połączenie m. Gorzów Wlkp. i drogi ekspresowej S3 (węzeł Gorzów Północ) z licznymi dużymi zakładami przemysłowymi zlokalizowanymi w strefie przemysłowej. Pas drogowy zagospodarowany jest przez jednojezdniową drogę o nawierzchni bitumicznej szerokości ok. 8,4m prowadzonej na kierunku wschód-zachód. Od strony zachodniej obszar opracowania graniczy z rozbudowanym węzłem drogowym „Gorzów Północ” w ciągu drogi ekspresowej S3. W ciągu odcinka objętego przebudową w rejonie początku opracowania, występuje obecnie skrzyżowanie zwykłe (nieskanalizowane) z drogą gminną nr 100914F klasy technicznej L (ul. Mosiężna) o nawierzchni z betonu asfaltowego.

Jezdnia drogi wojewódzkiej wykonana jest o przekroju drogowym, nie jest ograniczana krawężnikami i nie są przy niej prowadzone ciągi piesze (ruch pieszcy odbywa się poboczem drogi). Zagospodarowanie pasa drogowego uzupełniane jest poprzez zatokę autobusową o nawierzchni z betonu asfaltowego (w rejonie skrzyżowania z ul. Mosiężną (kierunek-Baczyna) przy którym obecnie brak wydzielonego peronu. Dodatkowo w okolicach końca opracowania (w rejonie skrzyżowania typu rondo z ul. Złotego Smoka) wykonano przystanek autobusowy który obecnie nie jest wyposażony w zatokę autobusową. Wzdłuż krawędzi jezdni (ograniczonej na długości przystanku krawężnikiem betonowym) wykonany jest peron o nawierzchni z kostki betonowej. Pozostałe zagospodarowanie pasa drogowego ul. Szczecińskiej stanowią nieliczne zjazdy o geometrii nieuregulowanej i nawierzchni z kruszywa naturalnego lub płyt betonowych oraz, jedynie w rejonie skrzyżowania z ul. Mosiężną, odcinki chodników o nawierzchni z kostki betonowej.

Teren przyległy do ul. Szczecińskiej stanowią na przeważającej części odcinka pola uprawne oraz nieużytki. W rejonie skrzyżowania z ul. Mosiężną (stanowiącą jeden z głównych dojazdów do strefy przemysłowej) zlokalizowany jest duży zakład przemysłowy (po stronie południowej) oraz nieliczne zabudowania gospodarcze i mieszkalne (po stronie północnej).

Stan techniczny opisanego powyżej zagospodarowania należy ocenić jako dostateczny lub zły. Jezdnia ul. Szczecińskiej jest miejscami pozapadana, widoczne są liczne wykruszenia nawierzchni z betonu asfaltowego, miejscami widoczne są również naprawy cząstkowe nawierzchni.

### 2. Zakres robót budowlanych

Roboty budowlane obejmują przebudowę drogi wojewódzkiej nr 130 tj. ul. Szczecińska w Gorzowie Wlkp. na odcinku od skrzyżowania z ul. Mosiężną (droga gminna nr 100914F) do węzła drogowego na skrzyżowaniu z drogą ekspresową S3, tj. od km 27+790,00 do km 28+372,00.

Długość przebudowywanego odcinka wynosi 582m klasy technicznej G – droga główna. W ciągu projektowanej przebudowy ul. Szczecińskiej zaprojektowano wykonanie przebudowy skrzyżowania z ul. Mosiężną.

W ramach robót budowlanych wykonane zostaną następujące prace:

- przebudowa jezdni ulicy Szczecińskiej na odcinku od skrzyżowania z ul. Mosiężną do węzła drogowego z drogą ekspresową S3,
- przebudowa skrzyżowania z ul. Mosiężną,
- przebudowa zjazdów indywidualnych na posesje przyległe,
- budowa i przebudowa ciągów pieszych,
- budowa i przebudowa ciągów rowerowych,
- budowa i przebudowa zatok autobusowych,
- budowa odcinka kanalizacji deszczowej wraz z włączeniem do istniejącego kolektora wód deszczowych w ul. Mosiężnej,
- budowa i przebudowa oświetlenia drogowego,
- przebudowa kolidujących sieci uzbrojenia terenu w zakresie sieci teletechnicznej i energetycznej,
- karczowanie pni po wycince drzew oraz dokonanie nasadzeń zastępczych.

#### 1) Powiązania drogi DW 130 z publiczną siecią drogową

*Skrzyżowania z drogami poprzecznymi:*

- Skrzyżowanie ul. Szczecińska/Mosiężna,
  - ul. Szczecińska: dr. wojewódzka nr 130, klasy tech. G
  - ul. Mosiężna: dr. gminna nr 100914F, klasy tech. L

*Komunikacja autobusowa*

Projekt zakłada lokalizację trzech zatok autobusowych.

### **Branża drogowa**

#### *Przebieg drogi*

Przebieg projektowanego odcinka ul. Szczecińskiej drogi wojewódzkiej klasy technicznej G (droga główna) o długości 582 m zaprojektowano w oparciu o obecne zagospodarowanie jednakże w ramach zadania zaplanowano wykonanie zmiany sposobu skrzyżowania ul. Szczecińskiej z ul. Mosiężną. Zaprojektowano tam wykonanie skrzyżowania skanalizowanego z wydzielonym lewoskrętem dla pojazdów skręcających z drogi wojewódzkiej (od strony miasta) długości łącznej 153,5m (w tym odcinek zmiany pasa ruchu długości 30m)

#### *Odwodnienie*

Zakres rozbudowy obejmuje wykonanie nowych elementów systemu odwodnienia powierzchni utwardzonych pasa drogowego. Odwodnienie ww. powierzchni jezdni ulicy, zatok autobusowych oraz zjazdów będzie realizowane za pomocą wpustów ulicznych przykrawężnikowych. Wpusty te będą włączone za pośrednictwem przykanalików do nowoprojektowanych odcinków sieci kanalizacji deszczowej grawitacyjnej i dalej odprowadzone do istniejącego systemu kanalizacyjnego zlokalizowanego w obszarze ul. Mosiężnej. Szczegóły związane z odwodnieniem zostały przedstawione w projekcie branży sanitarnej.

#### *Kolizje z urządzeniami obcymi*

Obszar pasa drogowego ul. Szczecińskiej jest obecnie uzbrojony w sieci, które nie są związane z obsługą drogi. Są to przede wszystkim sieci teletechniczne, energetyczne, wodociągowe i gazowe. W ramach zadania nie planuje się budowy nowych sieci uzbrojenia terenu nie związanych z drogą a jedynie drobne prace związane z przeniesieniem elementów niektórych z tych sieci poza obszar kolizji z projektowanym zagospodarowaniem. Szczegóły dotyczące likwidacji kolizji przedstawiono w projekcie branży teletechnicznej.

### *Parametry techniczne projektowanej drogi oraz obiekty inżynierskie powiązane z drogą*

- |                               |                        |
|-------------------------------|------------------------|
| - Kategoria                   | - wojewódzka           |
| - prędkość projektowa         | - $V_p = 50$ KM/H      |
| - prędkość miarodajna         | - $V_M = 70$ KM/H      |
| - szerokość jezdni            | - $2 \times 3,5 = 7,0$ |
| - spadek poprzeczny           | - 2%                   |
| - szerokość chodnika          | - 1,5-2 m              |
| - szerokość ścieżki rowerowej | - 2,0 m                |

#### *Jezdnia*

Jezdnię ul. Szczecińskiej oraz wlot ul. Mosiężnej zaprojektowano jako jednojezdniową drogę o nawierzchni z mieszanek mineralno-asfaltowych (SMA11 PMB 45/80-55) i szerokości nominalnej 7m, po jednym pasie ruchu w każdym kierunku (2x3,5m).

#### *Skrzyżowanie*

W obszarze skrzyżowania, na odcinku projektowanego lewoskrętu jezdni zostanie poszerzona, wykonana jako trzypasmowa do łącznej szerokości 10,5m (3x3,5). Przekrój drogi na przeważającej części odcinka będzie wykonany jako nieobramowany (przekrój drogowy) jedynie w obszarze skrzyżowania, ze względu na planowane elementy zagospodarowania (wyspa kryjąca, wlot ul. Mosiężnej, wybrukowania, zatoki autobusowe) zastosowano obramowanie w postaci różnego rodzaju krawężników i oporników które będą ograniczały poszczególne powierzchnie utwardzone.

#### *Wyspa kryjąca/ azyl dla pieszych i rowerzystów*

Wyspę kryjącą pas lewoskrętu będącą jednocześnie azylem dla pieszych i rowerzystów zaprojektowano jako wyniesioną ponad powierzchnię jezdni i ograniczoną za pomocą krawężników wysepkowych 25x30cm (światło krawężnika  $h=15$ cm). Obramowanie to w obszarze przejścia dla pieszych i przejazdu rowerowego zostanie zmniejszone do 0cm poprzez zastosowanie płyt krawężnikowych 30x30cm (w ciągu przejazdu dla rowerzystów nie należy stosować żadnego obramowania wyspy). Powierzchnia wyspy zbędzie w części nieużytkowej wykonana jako utwardzona o nawierzchni z kostki kamiennej 9/11cm. Azyl dla pieszych i rowerzystów natomiast w obrębie wyspy zostanie utwardzony za pomocą kostki betonowej typ CEGŁA 10x20cm (azyl dla pieszych) lub betonu asfaltowego AC5S (azyl dla rowerzystów).

#### *Zatoki autobusowe*

Zatoka autobusowa w kierunku Baczyny (w rejonie skrzyżowania z ul. Mosiężną) zostanie wykonana w miejscu istniejącej zatoki natomiast zatoka w kierunku centrum Gorzowa zostanie wykonana w nowej lokalizacji tj. przeniesiona z km 27+740 (poza obszarem opracowania) za skrzyżowanie z ul. Mosiężną. Dodatkowo w rejonie końca odcinka, w miejscu obecnie zorganizowanego przystanku autobusowego bez zatoki zaplanowano wykonanie nowej zatoki autobusowej. Zatoki autobusowe zaplanowano o nawierzchni z betonu cementowego i ograniczane za pomocą krawężników betonowych 20x30cm ( $h=12$ cm) oraz na długości peronowej za pomocą krawężnika peronowego polimerobetonowego ( $h=18$ cm).

#### *Chodniki*

Ciągi piesze występują w pobliżu przystanków autobusowych stanowiące dojście do nich. Nawierzchnia kostka betonowa szara.

#### *Ścieżka rowerowa*

Konieczne będzie wykonanie przebudowy odcinka ciągu rowerowego w obszarze skrzyżowania z ul. Mosiężną (odcinek nowowykonany w roku 2017). Zaplanowano

wykonanie odcinków ciągów rowerowych z betonu asfaltowego. Ciągi te obustronnie będą ograniczane za pomocą obrzeży chodnikowych.

#### *Zjazdy indywidualne i publiczne*

Wzdłuż przebudowywanego odcinka zlokalizowane są zjazdy indywidualne. W ramach zadania zaprojektowano wykonanie przebudowy tych zjazdów o nawierzchni z kostki betonowej typ BEHATON w kolorze grafitowym (zgodnie z rysunkiem planu sytuacyjnego). Krawędzie zjazdów będą połączone z krawędzią jezdni za pośrednictwem skosów 1:1 lub łuków kołowych o promieniach 8m.

#### *Rodzaje nawierzchni*

- jezdnie ulic: mieszanka mineralno-asfaltowa,
- ciągi piesze: kostka betonowa,
- ciągi rowerowe: beton asfaltowy,
- zatoki autobusowe: beton cementowy,
- wybrukowania: kostka kamienna,
- zjazdy: kostka betonowa.

### **Branża sanitarna**

#### *Kanalizacja deszczowa*

Kanalizację deszczową Ø0,3m GRP oraz z rur Ø 0,2m PVC SN8 SDR34 litych.

Sieć kanalizacji deszczowej zaprojektowano w systemie grawitacyjnym. W skład tak zaplanowanego systemu wchodzi system grawitacyjny z rur Ø0,3m GRP, Ø 0,2m PVC SN8 SDR34 litych. Wody deszczowe odprowadzane będą do projektowanego rowu chłonnego. Projektowana kanalizacja grawitacyjna przebiega w granicach pasa drogowego ul. Szczecińskiej i Mosiężnej. Sieć prowadzona jest w poboczu projektowanej jezdni.

#### *Zestawienie długości kanalizacji deszczowej*

Lp.	Materiał, średnica	Długość (m)
1.	Ø0,3 GRP	182,54
2.	Ø0,2 PVC SN8	39,08

#### *Wpusty deszczowe (8 szt.)*

Dla odprowadzenia wód z powierzchni przebudowywanych dróg zaprojektowano wpusty deszczowe żeliwne z wkładką żeliwną i zawiasem 600 x 400 mm klasy D400 osadzony na betonowej studzience osadnikowej Dn500 z pierścieniem odciążającym 960x250mm, pierścieniem utrzymującym 960x160mm. Wpusty deszczowe w wykonaniu z zawiasem i rygłem, bez koszy.

#### *Studnie rewizyjne (11 szt.)*

Studnie rewizyjne prefabrykowane betonowe z betonu C35/45 o średnicy 1200 mm z osadnikiem o poj. 0,5 m<sup>3</sup> łączone na uszczelki stożkowe naciągane z osadnikiem, przejściami szczelnymi i stopniami złączowymi żeliwnymi oraz włazem żeliwnym z wypełnieniem betonowym klasy D400.

#### *Regulacja urządzeń podziemnych*

- Regulacja pionowa lub przebudowa studzienek zaworów gazowych i wodociągowych (3 szt.)

### **Branża elektryczna**

#### *Oświetlenie*

W ramach zadania planuje się wymienić istniejące oświetlenie uliczne poprzez demontaż istniejącego oświetlenia drogowego oraz montaż nowej linii oświetleniowej pozostającej na majątku Inwestora. W celu zapewnienia sprawnego systemu oświetleniowego ulic objętych projektem planuje się wykonać nową linię oświetleniową składającą się z słupów oświetleniowych stalowych z wysięgnikiem i oprawą oświetleniową z LEDowym źródłem światła. Rozstaw słupów ok. 30 m. Słupy oświetleniowe zasilane będą z istniejącej szafki oświetleniowej zlokalizowanej w pasie drogowym drogi wojewódzkiej za pośrednictwem przyłącza i sieci elektrycznej. Dodatkowo w celu doświetlenia przejść dla pieszych oraz przejazdów rowerowych w ciągu ulic, oprócz zwykłego oświetlenia ulicznego zaprojektowano dodatkowe elementy w postaci dedykowanych dla przejść opraw oświetleniowych montowanych na słupach stalowych wysokości 6m. Szczegóły dotyczące rozbudowy oświetlenia drogowego znajdują się w projekcie branży.

*Szafka oświetleniowa SO-1968 UM (istniejąca)*

- napięcie zasilania  $U=230/400\text{ V}, 50\text{ Hz}$
- moc przyłączeniowa  $P_i=12,0\text{ kW}$
- pomiar energii elektrycznej – bezpośredni 3 fazowy 1 strefowy

*Usunięcie kolizji z istniejącą siecią elektroenergetyczną SN.*

- linia kablowa 15 kV – relacji Trójkąt Metalowców – KSR Mosiężna Faurecja
- linia kablowa 15 kV – relacji KSR OU Baczyna – KSR Mosiężna Faurecja
- budowa nowej linii kablowej SN

*Usunięcie kolizji z istniejącą siecią elektroenergetyczną nN.*

- linia kablowa 0,4kV – SK4 kierunek KSR 1983
- budowa linii kablowej 0,4 kV

### **Branża teletechniczna**

*Usunięcie kolizji istniejącej sieci teletechnicznej Orange Polska S.A.*

- |   |          |
|---|----------|
| a) budowa studni teletechnicznych SKR-2     | – 1 szt. |
| b) budowa rur osłonowych                    | - 352 m  |
| c) likwidacja studni teletechnicznych SKR-2 | – 1 szt. |

### **Zieleń**

W ramach zadania zaplanowano wykonanie karczowania pni drzew po wycince (15 szt.) oraz wykonanie nasadzeń zastępczych (19 szt.). Tereny przyległe do projektowanego zagospodarowania a nie przeznaczone pod elementy komunikacji zostaną umocnione poprzez zastosowanie zieleni. Zaprojektowano wykonanie terenów zielonych poprzez ich pokrycie warstwą ziemi urodzajnej (humusu) grubości min. 10 cm oraz obsianie mieszkanką nasion traw przeznaczonych na tereny nasłonecznione.

Wytyczne w zakresie wykonania i zabezpieczenia zieleni stanowią załącznik do SIWZ.

### **3. Warunki gruntowo-wodne**

W ramach prac terenowych w obszarze opracowania wykonano 6 odwiertów geotechnicznych do głębokości 3-4m z czego jeden z odwiertów wykonany został przez nawierzchnię jezdni. Badania terenowe wykonano dnia 22 lutego 2018 r.

Ze względu na cel badań, badania próbki gruntu poddano analizie makroskopowej, które objęły:

- określenie rodzaju gruntu,
- określenie stanu gruntu spoistego,

- określenie wilgotności naturalnej gruntów,
- określenie rzędnej zwierciadła wody gruntowej.

W wyniku badania przez nawierzchnię jezdni ul. Szczecińskiej stwierdzono że konstrukcja złożona jest z warstw bitumicznych grubości ok 10 cm ułożonej na warstwie kruszywa kamiennego (tłuczni) grubości 20 cm. Podłoże gruntowe poniżej konstrukcji oraz w odwiertach wykonanych w ternie przyległym do drogi stanowią głównie piaski gliniaste w stanie twardoplastycznym, gliny w stanie plastycznym oraz niespoiste piaski drobne i ilaste w stanie średnio zagęszczonym. Grunty rodzime przykrywa warstwa gleby (30 – 80 centymetrów) lub nasypu wykonanego z piasku ilastego głębokości 70 cm. W trakcie wykonywania wierceń (22 luty 2018 r.) w obszarze opracowania nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Grunty w podłożu były wilgotne. Według kryteriów Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, wersja 11.03.2013 warunki wodne w podłożu objętego badaniami odcinka ulicy są dobre. Podłoże ulic praktycznie w całości strefy oddziaływania gruntu na nawierzchnię budują grunty wysadzinowe i bardzo wysadzinowe. W związku z tym grunty te w świetle kryteriów ww. katalogu zaliczyć należy do grupy nośności G4. Według kryteriów określonych w rozporządzeniu MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463) badana ulica jest obiektem pierwszej kategorii geotechnicznej, a warunki gruntowe w podłożu badanego terenu są proste.

#### 4. Spis dokumentów formalnych

1. Opinia geotechniczna
2. Opinia Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków nr ZA-G.5183.23.2018 z dn. 10.06.2018 r.
3. Odpis protokołu zespołu uzgadniania dokumentacji projektowej WKG-IV-6630.111.2018 z dn. 28.06.2018 r.
4. Warunki techniczne UM Gorzów Wlkp. nr WDR.III.7011.1.09.2018.BG z dn. 21.03.2018 r.
5. Uzgodnienie UM Gorzów Wlkp. nr WDR-III.6730.2.52.2018.MJ z dn. 13.07.2018 r.
6. Uzgodnienie UM Gorzów Wlkp. nr WDR-III.7011.1.09.2018.BG z dn. 05.07.2018 r.
7. Uzgodnienie UM Gorzów Wlkp. nr WDR.III.7021.55.32.2018.DŁ z dn. 29.06.2018 r.
8. Opinia UM Gorzów Wlkp. nr WGT-III.7021.26.23.2018.RCh z dn. 11.09.2018 r.
9. Pismo PSG Sp. z o.o. nr PSGSZ.ZMDZ.763-5000-101405/18 z dn. 21.03.2018 r.
10. Pismo PGE S.A nr D/T/TD/TDT/RK/520/2018 z dn. 29.03.2018 r.
11. Pismo T-mobile Polska Sp. z o.o. nr WTTMPL.18.02.39 z dn. 22.06.2018 r
12. Warunki techniczne PROVECTOR nr PROV/099/18 z dn. 19.06.2018 r.
13. Warunki techniczne Orange Polska nr TTISILU/MG.215-13425/18 z dn. 26.03.2018 r
14. Uzgodnienie Orange Polska S.A nr TTISILU/ACH.215-38436/18 z dn.23.07.2018r.
15. Uzgodnienie Orange Polska S.A nr TTISILU/ACH.213-32908/18 z dn.27.06.2018r.

16. Pismo PCSS nr Ldz.630/03/2018 z dn. 20.03.2018 r.
17. Pismo Netservice24 Sp. z o.o. z dn. 19.03.2018 r.
18. Pismo PWiK Sp. z o.o. nr TI/290100050215 z dn. 09.04.2018 r.
19. Warunki techniczne Enea Operator Sp. z o.o. OD2/ZMS/SU/WB/18 z dn. 06.04.2018 r.
20. Uzgodnienie Enea Operator Sp. z o.o. OD2/ZMS/SU/WB/18 z dn. 12.07.2018 r.
21. Zatwierdzenie projektu stałej organizacji ruchu, UM Gorzowa Wlkp. nr WDR-IV.7220.1.22.2018.PN z dn. 10.09.2018 r.
22. Zatwierdzenie projektu tymczasowej organizacji ruchu, UM Gorzowa Wlkp. nr WDR-IV.7220.2.252.2018.PN z dn. 23.10.2018 r.
23. Zaświadczenie o braku sprzeciwu do realizowanych robót – pismo znak: IB-II-7843.264.2018.LBaj z dnia 9.11.2018 r.

Kierownik Referatu

 mgr inż. Jolanta Paduch

