

OPIS TECHNICZNY
do projektu budowlano-wykonawczego dla zadania
pt: „Przebudowa ul. Lipowej w Ruchocicach”
(branża drogowa)

1. Podstawa opracowania

Opracowanie projektu nastąpiło na podstawie zlecenia zawartego pomiędzy Zamawiającym a „Via 2008” Pracownią Projektów Drogowych Barbara Kosmacz, mającą swą siedzibę w miejscowości Stęszewie.

2. Dane wyjściowe do projektowania

- a) Mapa sytuacyjno-wysokościowa - nieaktualizowana.
- b) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 99.43.430 z dnia 14 maja 1999 roku).
- c) Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych wydany przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych w Warszawie w 1997 roku.
- d) Wizja lokalna w terenie wraz z pomiarami uzupełniającymi.
- e) Inne uzgodnienia z Zamawiającym.

3. Przedmiot opracowania

Przedmiotem objętym projektem budowlano-wykonawczym jest „Przebudowa ul. Lipowej w Ruchocicach”. Niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowlano-wykonawczy przebudowy drogi gminnej wraz z budową obustronnych zjazdów i podejść do posesji na przyległe posesje, budową miejsc postojowych oraz budową kanalizacji deszczowej i odcinków rowów przydrożnych. Odwodnienie rozpatrywanego odcinka drogi projektuje się jako powierzchniowe przy wykorzystaniu przyjętych w projekcie spadków poprzecznych oraz pochyleń podłużnych niwelety. Odprowadzenie wody odbywać się będzie do projektowanej w odrębnym opracowaniu kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem do istniejącej kanalizacji deszczowej oraz częściowo do projektowanych odcinków rowów przydrożnych.

Obecnie przedmiotowy odcinek drogi gminnej nie posiada wystarczających pochyleń podłużnych oraz spadków poprzecznych pozwalających na odpowiednie jego odwodnienie. W związku z powyższym istnieje konieczność wykonania odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych.

4. Stan istniejący

Aktualnie projektowany odcinek drogi gminnej posiada nieograniczoną jezdnię o nawierzchni gruntowo-żuźlowej, a w rejonie skrzyżowania z ulicą Słoneczną jezdnię o naw. mineralno-asfaltowej ograniczoną krawężnikiem betonowym. Szerokość istniejącej nawierzchni wynosi od ok. 5,50 do ok. 6,30 m. Przedmiotowa droga gminna posiada obustronne częściowo istniejące zjazdy o nawierzchni gruntowej. Pozostałą część pasa drogowego stanowi zieleń przydrożna. W terenie poddanym budowie stwierdzono występowanie uzbrojenia podziemnego w postaci sieci wodociągowej, gazowej, telekomunikacyjnej i energetycznej oraz sieci kanalizacji sanitarnej, a także sieci kanalizacji deszczowej (demonтаж).

5. Ogólna charakterystyka drogi

• klasa techniczna	„L/D”
• kategoria ruchu	KR-3
• rodzaj nawierzchni jezdni	mineralno - asfaltowa
• szerokość jezdni	6,00 m (poza łukami)
• szerokość pasów ruchu	3,00 m
• rodzaj nawierzchni podejść	kostka betonowa
• rodzaj nawierzchni zjazdów na posesje	kostka betonowa
• rodzaj nawierzchni parkingów	kostka betonowa
• sposób odwodnienia	do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem wód do istniejącej kanalizacji deszczowej oraz rowów przydrożnych.

6. Wymogi geologiczne:

Dla wykonania prawidłowej podbudowy i spełnienia kryteriów stawianych przed grupą nośności G1 należy (wykonano orientacyjne badania geologiczne zgodnie z załączoną opinią geotechniczną) :

- usunąć całą warstwę nasypów niekontrolowanych gleby (ewentualnie znalezione po dokonaniu odkrywki warstwy piasków próchnicznych, piasków gliniastych miękkoplastycznych oraz utworów organicznych także należy usunąć),
- podłoże naturalne niewysadzinowe lub warstwa mrozoochronna G1 na poziomie układania podbudowy powinny posiadać wskaźnik zagęszczenia I_s dla KR3 równy min. 1,03 oraz wtórny moduł odkształcenia równy min. 120 MPa,
- w/w grunty i nasypy niebudowlane należy wymienić na nasyp budowlany piaszczysto - żwirowy lub warstwę z piasków różnoziarnistych wraz z zagęszczeniem do $I_s \geq 1,03$, wskaźnik $U \geq 4,0$,
- zwrócić szczególną uwagę na właściwą ochronę wykorytowanego dna wykopu pod drogę. Zgodnie z obowiązującymi normami i sztuką budowlaną niezbędna jest ochrona podłoża z gruntów spoistych przed niekorzystnym wpływem opadów atmosferycznych bądź przemarzaniem. W przypadku prowadzenia wykopów w warstwie gruntów spoistych należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie podłoża przed przedostawaniem się wód opadowych do podłoża. Zmiany warunków wodnych mogą spowodować zmianę objętości tych gruntów (pęcznienie i skurcz). W przypadku uplastycznienia podłoża należy wymienić plastyczny fragment i zastąpić go warstwą chudego betonu. Odsłonięte i pozostawione w wykopie grunty spoiste należy bezwzględnie przykryć warstwą 10 cm chudego betonu. W przypadku wystąpienia w/w problemu należy jeszcze przed realizacją zadania uzyskać zgodę na wykonywanie prac dodatkowych lub koniecznych od inwestora. Koszty tych prac nie zostały ujęte w niniejszej dokumentacji przetargowej ze względu na brak wiedzy na ten temat (wiadome to będzie dopiero po wykorytowaniu jezdni).

7. Stan projektowany

a) Plan zagospodarowania terenu

Początek projektowanego odcinka A-B-C drogi gminnej oznaczony jako km 0+000 przyjęto w rejonie skrzyżowania z ul. Słoneczną, natomiast koniec w/w odcinka przyjęto na krawędzi drogi powiatowej nr 3580P (ul. Dworcowa) o nawierzchni mineralno – asfaltowej i oznaczono jako pkt C. Przecięcie krawędzi jezdni ul. Lipowej z jezdnią drogi powiatowej należy połączyć łukami o promieniu 5,00 m. Na końcowej części odcinka B-C zaprojektowano budowę kilkudziesięciu prostopadłych miejsc postojowych o nawierzchni z kostki betonowej, ograniczonych krawężnikiem betonowym o wymiarach 15 x 30 cm. Jezdnię mineralno-asfaltową na całym odcinku A-B oraz na początku odcinka B-C przyjęto ograniczyć krawężnikiem betonowym o wymiarach 15 x 30 cm, na pozostałej części odcinka B-C jezdnie ograniczono opornikiem betonowym o wymiarach 10 x 30 cm.

Ponadto na odcinku drogi gminnej projektuje się budowę zjazdów oraz podejść do posesji o nawierzchni z kostki betonowej. Na prawie całym odcinku A-B oraz na początku odcinka B-C zaprojektowano odcinek kanalizacji deszczowej o średnicy 400 mm. Natomiast na odcinka B-C zaprojektowano się budowę przydrożnych rowów odwadniających.

Obecnie przedmiotowa droga gminna nie posiada wystarczających pochyłości podłużnych oraz spadków poprzecznych pozwalających na odpowiednie jej odwodnienie. W związku z powyższym istnieje konieczność wykonania odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych za pomocą nowo projektowanej jezdni.

Dla uzyskania optymalnego efektu końcowego przebieg odc. drogi gminnej projektuje się w ścisłym geometrycznym powiązaniu z liniami rozgraniczającymi pas drogowy. W tym celu zastosowano odpowiednie promienie wyokrąglające zgodnie z planem zagospodarowania terenu.

Przyjęte rozwiązanie przedstawione jest na planie zagospodarowania terenu skali 1:500 - Rys. nr 2.1.1 oraz rys. nr 2.1.2.

b) Przekrój podłużny:

Niweleta nawierzchni jezdni została zaprojektowana w sposób umożliwiający uzyskanie najbardziej zbliżonych do normatywnych pochyłości podłużnych niwelety jednakże przy jednoczesnym maksymalnym dostosowaniu wysokościowemu do istniejącego ukształtowania terenu.

c) Przekrój normalny

Jezdnię drogi gminnej zaprojektowano o szerokości 6,0 m (wyjątkiem są odcinki na łukach poziomych, gdzie szerokość jezdni jest większa z powodu zaprojektowanych poszerzeń) o nawierzchni z mineralno-asfaltowej.

▪ Konstrukcja projektowanej jezdni o nawierzchni z mineralno-asfaltowej:

Na projektowanym odcinku jezdni w/w drogi w miejscu występowania projektowanej kanalizacji deszczowej (wyjątkiem jest łuk poziomy, gdzie zaprojektowano pochylenie jednostronne), zaprojektowano przekrój daszkowy nawierzchni jezdni o pochyleniu 2 %, natomiast na odcinku, gdzie zaprojektowano rów przydrożny przekrój jezdni posiada pochylenie jednostronne 2% skierowane w stronę rowu odwadniającego. Na początku i końcu projektowanego odcinka w/w ulicy istnieje konieczność dowiązania się do istniejących tam profili poprzecznych występujących w okolicach istniejących tam nawierzchni utwardzonych.

Na odcinku A – B oraz na początku odcinka B-C jezdnię ograniczono obustronnie krawężnikiem o wym. 15x30 cm. Ustawiony jest on na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Na w/w odcinku pomiędzy krawężnikiem a jezdnią należy ułożyć ściek przykrawężnikowy z kostki betonowej o szerokości 0,20 m (ustawionej na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Na pozostałej części odcinka B-C przyjęto ograniczyć z jednej strony krawężnikiem betonowym o wym. 15x30 cm wyniesionym na 12 cm, natomiast drugą stronę jezdni ograniczono opornikiem betonowym 10x30 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

KR3 dla $G3 = \min 0,6 \cdot h_z = 0,6 \cdot 0,8 = \min. 0,48 \text{ m}$ – przyjęto 0,53 m

W celu uzyskania podłoża należącego do grupy nośności G1 (opis zgodnie z pkt. 6) na podłożu odpowiednio zagęszczonym i wyprofilowanym należy układać następującą warstwę konstrukcyjną:

- proj. PP podbudowa pomocnicza mrozochronna z kruszywa stab. cementem C3/4 gr. 15 cm, a następnie warstwy właściwe:
- proj. podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mechanicznie o uziarnieniu C90/3 gr. 10 cm,
- proj. podbudowa zasadnicza klinująca z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu C90/3 gr. 10 cm,
- proj. podbudowa zasadnicza grubości 7 cm z AC22P (beton asfaltowy) KR3 wg WT2,
- proj. warstwa wiążąca grubości 6 cm AC16W (beton asfaltowy) KR3 wg WT2,
- proj. warstwa ścieralna gr. 5 cm z AC11S (beton asfaltowy) KR3 wg WT2.

Rozwiązanie w/w przedstawiają przekroje normalne (Rys. nr 3).

▪ Konstrukcja projektowanych miejsc postojowych:

Na końcu odcinka B-C wzdłuż jezdni zaprojektowano prostopadłe miejsca postojowej z kostki betonowej pełnej. Pomiędzy jezdnią a miejscami postojowymi zaprojektowano opornik betonowy 10 x 30 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Miejsce te zaprojektowano w ograniczaniu jednostronnym za pomocą krawężnika betonowego o wymiarach 15 x 30 cm wyniesionego na 12 cm w stosunku do nawierzchni miejsc postojowych o wym. 15 x 30 cm. Ustawiony jest on na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

KR2 dla $G3 = \min 0,55 \cdot h_z = 0,55 \cdot 0,8 = \min. 0,44 \text{ m}$ = przyjęto 0,56 m

W celu uzyskania podłoża należącego do grupy nośności G1 (opis zgodnie z pkt. 6) na podłożu odpowiednio zagęszczonym i wyprofilowanym należy układać następującą warstwę konstrukcyjną:

- proj. PP podbudowa pomocnicza mrozochronna z kruszywa stab. cementem C3/4 gr. 15 cm, a następnie warstwy właściwe:
- proj. podbudowa zasadnicza z z betonu C8/10 gr. 20 cm,
- proj. podbudowa zasadnicza klinująca z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu C90/3 gr. 10 cm,
- proj. nawierzchnia z kostki betonowej grubości 8 cm ułożonej na podsypce cementowo – piaskowej grubości 3 cm.

▪ Konstrukcja projektowanych zjazdów do posesji:

Na całym odcinku poddanym przebudowie, poszczególne zjazdy na posesję zaprojektowano ograniczyć od strony jezdni pomocą krawężnika betonowego o wymiarach 15x30 cm , który przyjęto wtopić tak by jego górna powierzchnia znajdowała się 2 cm poniżej poziomu jezdni (4 cm powyżej powierzchni ścieku). Natomiast od strony granicy pasa drogowego oraz bocznie zaprojektowano

ograniczyć zjazdy za pomocą opornika betonowego 10x30 cm wtopionego. Zostanie on ustawiony na ławie betonowej z oporem z betonu C 12/15.

KR2 dla $G3 = \min 0,55 \cdot h_z = 0,55 \cdot 0,8 = \min. 0,44 \text{ m} = \text{przyjęto } 0,44 \text{ m}$

W celu uzyskania podłoża należącego do grupy nośności G1 (opis zgodnie z pkt. 6) na podłożu odpowiednio zagęszczonym i wyprofilowanym należy układać następującą warstwę konstrukcyjną:

- proj. podbudowa pomocnicza mrozochronna z gruntu stab. cementem o $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ gr. 15 cm, a następnie warstwy właściwe:
- proj. podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/63 mm gr. 13 cm
- proj. podbudowa zasadnicza klinująca z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/32 mm gr. 5 cm
- proj. nawierzchnia z kostki beton. Gr. 8 cm ułożonej na podsypce cementowo - piaskowej gr. 3 cm.

▪ Konstrukcja projektowanych podejść do posesji grubości 0,23 m:

Projektowane podejścia do posesji od należy ograniczyć od strony jezdni za pomocą krawężnika betonowego o wym. 15 x 30 cm, który zostanie ustawiony ławie betonowej z oporem z betonu C12/15, a pozostałe krawędzie przy pomocy opornika betonowego o wymiarach 8 x 30 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Na podłożu odpowiednio zagęszczonym i wyprofilowanym należy układać następujące warstwy konstrukcyjne:

- proj. nawierzchnia z kostki betonowej grubości 8 cm na podsypce piaskowej grubości 15 cm.

d) Odwodnienie

Odwodnienie rozpatrywanego odcinka drogi gminnej (odc. A-B-C) odbywa się na dzień dzisiejszy jako powierzchniowe do pobocza gruntowego, a dalej do istniejących pasów zieleni przydrożnej.

Odprowadzenie wody projektuje się jako powierzchniowe, przy wykorzystaniu przyjętych w projekcie spadków poprzecznych oraz pochyłeń podłużnych niwelety. Odprowadzenie wody na odcinku A-B i początku odcinka B-C zaprojektowano do projektowanej kanalizacji deszczowej (a z niej do istniejącej kanalizacji deszczowej znajdującej się w okolicy pkt A) poprzez wpusty uliczne i przykanaliki, a także zastosowanie odwodniania liniowego na zjazdach. Na pozostałej części odcinka B-C wody zostaną odprowadzone poprzez projektowany pas zieleni przydrożnej do projektowanego rowu przydrożnego.

W celu zapewnienia ciągłości przepływu wód opadowych w rowach przydrożnych w rejonie przedmiotowej inwestycji zaprojektowano przepusty z rur betonowych o średnicy wewnętrznej równej 400 mm i długościach zgodnych z planem zagospodarowania terenu, które należy ułożyć ze spadkiem zgodnym z przekrojem podłużnym na podsypce piaskowej o grubości 15 cm, a następnie obsypać piaskiem i odpowiednio zagęścić do wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 1,00$ (zjazdy KR2). Na końcach w/w rur należy zamontować prefabrykowane ścianki czołowe przepustu z betonu C16/20, układane na fundamencie zatopionym w gruncie. Dodatkowo skarpy i dno rowu należy umocnić okładziną kamienną o gr. 20 cm na podłożu betonowym C8/10.

8. Inne zagadnienia

- Wyniesienie w teren projektowanych elementów powinien wykonać uprawniony geodeta na początkowym etapie budowy, w celu prawidłowego zlokalizowania oraz potwierdzenia projektowanego stanu w odniesieniu do obiektów istniejących. Tyczenie to powinien realizować w obecności kierownika budowy. Obaj powinni dokonać wpisu do dziennika budowy potwierdzającego zgodność lub niezgodność projektowanych elementów w stosunku do siebie lub do obiektów istniejących. Na taką okoliczność powinien być wezwany inspektor nadzoru inwestorskiego, ewentualnie inwestor. Zadanie na etapie wstępnym budowy należy wytyczyć w całości (wraz ze sprawdzeniem zlokalizowania np. elementów branży sanitarnej w stosunku do elementów branży drogowej). Należy wtedy zastabilizować pkt pomocnicze, repery robocze, odniesienia do projektowanych elementów jezdni i w stosunku do nich sprawdzić poprawność projektowanych elementów wszystkich branż.

Wytyczenie tylko fragmentu budowy skutkować może brakiem możliwości zapobieżenia błędom wynikającym np. z błędów mapy do celów projektowych czy błędów projektowych. Takie postępowanie prowadzić może do przesunięć projektowanych elementów w stosunku do siebie (np. kd w stosunku do jezdni). Jeśli Wykonawca zadania a w jego imieniu kierownik budowy, dopuszcza wytyczenia jedynie fragmentu projektu, jednocześnie realizując tylko ten fragment a

następnie podczas tyczenia następnej części projektu zgłasza nieścisłość obu części w stosunku do siebie, nie dając możliwości zapobieżenia niepotrzebnym kosztom Inwestorowi czy Projektantowi, ponosi koszty naprawy nieprawidłowości.

W przypadku jakichkolwiek nieścisłości wynikających na etapie tyczenia projektu (a nie już po jego wybudowaniu) w stosunku do terenu czy innych obiektów projektowych w stosunku do ich samych, należy zgłosić ten fakt pisemnie projektantowi czy Inwestorowi, jeszcze przed etapem wykonawczym, w celu zapobieżenia ponoszenia zbędnych kosztów np. związanych z przekładaniem projektowanych elementów. Projektant w ciągu trzech najbliższych dni licząc od zgłoszenia, przeanalizuje projekt i wniesie ewentualne poprawki. Owe trzy dni oczekiwania nie będą powodem do aneksowania terminu wykonania robót, gdyż w ciągu tych dni można realizować inne elementy budowy.

Projektant czy Inwestor zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia konfrontacji geodety ze strony wykonawcy z geodetą ze strony Inwestora czy Projektanta jeszcze przed realizacją danego elementu projektowego. Projektant zastrzega sobie prawo do wniesienia poprawek do projektu co wręcz narzuca mu umowa na wykonanie prac projektowych z Inwestorem. Powinien dokonać wpisu w dziennik budowy, zatwierdzając przedmiotowe zmiany.

- O zamiany materiałów projektowanych konstrukcji należy składać zapytanie na etapie przetargu.
- Zawsze istnieje ryzyko iż mapa do celów projektowych może mieć odstępstwa od stanu faktycznego, chociażby ze względu na jej kalibrację czy brak możliwości jest skalibrowania (zgodnie z normą geodezyjną istnieją dopuszczalne odstępstwa od stanu faktycznego – tzw. grupy dokładności dla różnych elementów istniejących na mapie typu: granice działek, drzewa, sieci itp.). Dlatego też geodeta ze strony wykonawcy na etapie tyczenia może zrobić odstępstwa od parametrów trasy (szczególnie kątów zwrotu trasy czy niwelety) za zgodą projektanta (wpis do dziennika budowy), oraz za zgodą Inwestora bez zwiększania zakresu robót. Mapa do celów projektowych nie została poddana kalibracji ze względu na brak odpowiedniej ilości krzyży i ich skrócenie. Jednakże nawet przy jej kalibracji zawsze istnieje ryzyko iż mapa ta może mieć odstępstwa od stanu faktycznego. Dlatego też geodeta ze strony wykonawcy na etapie tyczenia może zrobić odstępstwa od parametrów trasy (szczególnie kątów zwrotu trasy) za zgodą projektanta i inspektora nadzoru inwestorskiego.
- Różnice powykonawcze wynikające na podstawie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej a niezgłoszone na wcześniejszym etapie są w momencie zakończenia budowy sprawą sporną. Mogą one wynikać z błędnego wytyczenia obiektu, który tyczył geodeta ze strony Wykonawcy zadania, z błędnego obmiaru przy inwentaryzacji powykonawczej czy z błędu dokumentacji przetargowej. Różnice te mogą też wynikać z wielu innych czynników. Dlatego w celu uniknięcia takich sytuacji należy na etapie przygotowywania oferty, przeanalizować w całości dokumentację projektową (w tym wszelkie załączone do przetargu dokumenty) i na etapie ofertowania zgłosić inwestorowi nieścisłości, w celu ich wyjaśnienia na etapie przetargowym a nie po.
- Wytyczenia obiektu należy realizować na podstawie planu zagospodarowania terenu załączonego w części rysunkowej (nie na podstawie tych załączonych do uzgodnień, ze względu na zamiany zachodzące jeszcze na etapie uwag jednostek uzgodnieniowych).
- Wytyczenia obiektu należy realizować w stosunku do reperu roboczego (wskazanego w dokumentacji projektowej na planie zagospodarowania terenu), jeśli nie został on wskazany należy realizować wytyczenie w stosunku do reperu państwowego.
- Odtworzenie stanu prawnego granic nie zostało ujęte w niniejszej dokumentacji projektowej. Jeżeli Inwestor życzy sobie by to zrealizować w dokumentacji SWIZ zamawiającego należy ująć ten zakres robót geodezyjnych. Kierownik budowy jest zobowiązany być w posiadaniu szkiców z tyczenia obiektu.
- Prace drogowe należy wykonywać w ścisłym powiązaniu z ustaleniami wynikającymi z opinii lub uzgodnień odpowiednich instytucji mających nadzór nad przedmiotowym terenem.
- Na etapie realizacji inwestycji wykonawca musi uwzględniać wszystkie uwagi i opinie zarządcy pasa drogowego oraz właścicieli urządzeń zlokalizowanych w pasie drogowym na mocy innych decyzji administracyjnych lub opinii branżowych (jeżeli takowe są).
- Należy zagwarantować dotrzymanie standardów jakości środowiska poza teren inwestycji, do której inwestor posiada tytuł prawny.
- Odpady powstałe na etapie budowy i eksploatacji inwestycji należy złożyć w wyznaczonym przez inwestora miejscu magazynowania, gwarantującym zabezpieczenie środowiska przed potencjalnym zanieczyszczeniem.

- Pojemniki z chemikaliami i materiałami napędowymi znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami.
- Dokumentacja nie uwzględnia kosztów pompowania wody i innych sposobów osuszania podłoża ponieważ nie wiemy w jakim terminie i w jakich warunkach pogodowych będzie realizowana ta inwestycja a ewentualnie wykonane orientacyjne badania geologiczne nie w pełni przedstawiają faktyczny stan poziomu wód gruntowych, który w różnych porach roku i tak się zmienia. Tak więc na etapie składania oferty należy ustalić z inwestorem sposób rozliczania tych prac na etapie budowy lub ująć koszty te w ofercie przetargowej.
- Nadmiar mas ziemnych usuwanych albo przemieszczanych w związku z realizacją inwestycji oraz odpady powstające na etapie budowy (bezpieczne, bo innych nie przewiduje się) zostaną odwiezione na składowisko śmieci (wysypisko). Tak przyjęto w przedmiarze robót. Jednakże należy ustalić z zamawiającym które z odspojonych materiałów będą stanowić własność Inwestora lub innego zarządcy i w związku z tym faktem należy ustalić miejsce i sposób ich składowania. Ustalenia te należy realizować na etapie składania oferty i odpowiednio to wycenić.
- W kosztorysie przyjęto liczbę km trasy, po której będą odwożone masy ziemne i inne materiały. Należy szczegółowo ustalić z inwestorem dokładne miejsce składowania w/w elementów i ująć to w ofercie.
- Należy ustalić z inwestorem na etapie składania oferty czy będzie pobierana opłata za składowanie odpadów budowlanych na wskazanym wysypisku czy miejscu (gruzu, ziemi itp.).
- Należy ustalić z Inwestorem na etapie składania oferty czy będzie pobierana opłata za zajęcie pasa drogowego.
- Ewentualnie wycięte drzewa (jeśli dokumentacja ta przewiduje ich wycięcie) ujęte w decyzji na ich wycięcie należy złożyć w wyznaczonym przez ich właściciela miejscu magazynowania.
- Roboty należy wykonywać zgodnie z zasadami dotyczącymi technologii robót nawierzchniowych AC czy z kostki betonowej oraz technologii robót związanych z układaniem projektowanych podbudów i innych warstw projektowanych nawierzchni (np. dylatowanie, itp.).
- Niniejsze opracowanie nie precyzuje sposobu układania kostki pod względem kształtu geometrycznego na płaszczyźnie.
- Kolorystykę należy przyjąć zgodnie z życzeniem inwestora lub z dokumentacją.
- Należy poddać regulacji wszystkie media które zjadą się w obszarze budowy.
Uwaga! W dokumentacji przyjęto do regulacji tylko widoczne media, tak więc wszystkie pozostałe media, które znajdują się w obszarze budowy (a ukażą się na etapie np. korytowania), także należy poddać regulacji wysokościowej (patrz pozycja ryczałtowa).
Tak więc na etapie składania oferty należy przeanalizować projekt (szczególnie plan sytuacyjny – oryginał dostępny będzie u zamawiającego) i dokonać (na etapie składania oferty) wyceny regulacji dla wszystkich napotkanych urządzeń obcych typu kd, ks, tp, woda, gaz itd. (tzw. kompletu). Należy ustalić z Inwestorem jak będą rozliczane takie roboty. Czy zadanie będzie realizowane ryczałtowo czy przedmiarowo. Czy pozycja ryczałtowa w dokumentacji przetargowej za regulację mediów obejmuje cenę za napotkaną sztukę, czy za komplet czyli cały zakres odnalezionych elementów obcych (branżowych).
- Ze względu na wykonanie jedynie orientacyjnych badań geologicznych do obliczeń przyjęto grunt kategorii G3. W celu uzyskania wymaganych wskaźników zagęszczania oraz odpowiednio wartości wtórnych modułów odkształcenia (dla KR3 dla G3 $I_s=1,03$, 120 MPa, dla KR2 dla G3 $I_s=1,00$, 100 MPa) należy odpowiednio doziarnić istn. podłoże (tzw. doziarnianie nie zostało ujęte w kosztorysie). Wskaźniki te można sprawdzać i próbować uzyskać na stropie warstwy podbudowy pomocniczej – mrozoochronnej, wtedy z doziarniania można zrezygnować na ryzyko wykonawcy zadania. W tym celu należy sprawdzać to na odcinku próbnym pod kontrolą inspektora nadzoru inwestorskiego stosując odpowiednie badania (realizowane na koszt wykonawcy zadania). W przypadku braku możliwości uzyskania w/w wartości należy poddać wymianie grunt rodzimy, co także nie zostało uwzględnione w w/w dokumentacji projektowej.
- Na etapie projektowania Inwestor nie posiadał ani też nie zlecił wykonania badań nośności i zagęszczenia podłoża pod projektowane elementy, tak więc wskazane jest ich wykonanie na etapie realizacji zadania przed realizacją następnych warstw konstrukcyjnych celem wprowadzenia ewentualnej korekty do projektu. W takim przypadku (szczególnie przy projektach obejmujących wykonanie tylko nakładek min. – asf. na istniejących podbudowach) może zaistnieć konieczność wzmocnienia podłoża lub wymiany fragmentów istn. podbudów czy nawierzchni co nie zostało ujęte

w niniejszej dokumentacji projektowej, a na co inwestor powinien w tym przypadku zabezpieczyć środki finansowe.

- Projektant nie odpowiada za występowanie robót koniecznych czy dodatkowych powstałych ze względu na czynniki na które nie miał wpływu (czynniki atmosferyczne występujące w danej chwili realizowanych robót, warunki gruntowo – wodne inne niż zawarte w opinii geotechnicznej (opinia realizowana jest na dany dzień tak więc warunki gruntowo – wodne w późniejszym etapie mogą być zmienne, inne), błędy mapy do celów projektowych otrzymanej od Inwestora czy posiadającej błędy wynikające z materiałów otrzymanych przez ośrodki geodezyjne. Nie odpowiada za błędy mapy do celów projektowych, wynikające z braku niektórych sieci branżowych lub ich wskazanej złej lokalizacji a wynikających z braku inwentaryzacji geodezyjnych powykonawczych dla wcześniej realizowanych przez innych wykonawców budów. Na etapie wystąpienia w/w błędów należy ustalić ewentualne koszty robót dodatkowych czy koniecznych i po czyjej stronie one zostaną pokryte.
- Inspektor nie posiada kompetencji do realizowania zamian w projekcie czy zatwierdzania robót dodatkowych lub koniecznych bez zgody projektanta i Inwestora. Na roboty dodatkowe i konieczne należy przygotować protokoły konieczności. Projektant zastrzega sobie prawo do ich podpisywania. Projektant nie będzie uznawał w/w robót bez realizacji protokołów konieczności podpisywanych przed etapem wykonania danego zakresu prac dodatkowych i koniecznych.
- Na roboty konieczne czy dodatkowe Inwestor jest zobowiązany zabezpieczyć odpowiednie środki finansowe. Zgodnie z obowiązującymi przepisami Inwestor może zakres prac o roboty konieczne i dodatkowe.
- Ze względu na realizowanie dokumentacji projektowych często po długim okresie czasu od czasu jej przekazania Inwestorowi, przed etapem ogłoszenia przetargu czy zlecenia w innej formie na wykonanie przedmiotowego zadania, należy zlecić odpłatnie projektantowi (przynajmniej na 6 tygodni wstecz) uaktualnienie jej w stosunku do zmian jakie zaszły w tym czasie w terenie przeznaczonym pod budowę (jeżeli takie zmiany zaszły),
- Zaleca się by na etapie przetargu rozliczanego jako ryczałt wymagana była oferta w postaci kosztorysu ofertowego zrealizowanego na bazie przedmiaru robót, by na etapie rozliczania budowy można było korzystać z cen jednostkowych jeśli zajdzie taka potrzeba,
- Jeśli zaistnieją różnice w zastosowanych materiałach lub opisach poszczególnych pozycji kosztorysowych w stosunku do zapisów w projekcie, należy na etapie składania oferty złożyć stosowne zapytanie do projektanta w celu wyjaśnienia nieścisłości. W przeciwnym wypadku należy przyjąć zapisy korzystne lub wymagane przez inwestora.
- Wersja elektroniczna przetargowa zawiera skany map do celów projektowych, których jakość może być nieodpowiednia, tak więc na etapie składania oferty należy przeanalizować projekt (szczególnie plan sytuacyjny i plany uzgodnień branżowych – oryginał dostępny będzie u zamawiającego) i wtedy dokonać odpowiednio wyceny zadania.
- Wersja elektroniczna przetargowa zawiera skany fragmentów map uzgodnień branżowych, których jakość może być nieodpowiednia (podczas skanowania najczęściej występuje brak widocznych kolorowych naniesień wykonywanych techniką ręczną za pomocą pisaków i zakreślaczy), tak więc na etapie składania oferty należy przeanalizować projekt (szczególnie plan sytuacyjny i plany uzgodnień branżowych – oryginał dostępny będzie u zamawiającego) i wtedy dokonać odpowiednio wyceny zadania.
- Materiały załączone do przetargu w wersji elektronicznej zostały utworzone w nowej wersji oprogramowania wspomagającego projektowanie, dlatego też w celu uniknięcia błędów polegających na nie wyświetlaniu niektórych elementów, zaleca się przeglądanie jej przy pomocy programu Foxit Reader. Program ten jest programem darmowym i można go pobrać ze strony producenta www.foxitsoftware.com.

Opracowała
Barbara Kosmacz

Stęszew, grudzień 2011 r.