



Spis treści:

I. Opis techniczny:

1. Przedmiot inwestycji.
2. Podstawa opracowania.
3. Zakres opracowania.
4. Stan istniejący.
5. Projektowane zagospodarowanie terenu.
 - 5.1. Rozwiązania sytuacyjne
 - 5.2 Parametry techniczne.
- 5.3 Odwodnienie.
- 5.4 Warunki gruntowo-wodne
6. Przekroje normalne
 - 6.1 Układ warstw na zjeździe
 - 6.2 Elementy ulic
 - 6.3 Wymagania technologiczne
7. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu.
8. Ochrona środowiska.
9. Urządzenia obce.
10. Informacja dotycząca ludzi i mienia.
11. Zalecenia dla wykonawcy robót dotyczące współrzędnych geodezyjnych.
12. Określenie terenu budowy.

II. Zastawienie rysunków:

- PB-D-01 – Plan sytuacyjny
- PB-D-02 – Przekroje konstrukcyjne przez drogi, chodniki, place
- PB-D-03 – Przekroje konstrukcyjne przez drogi p.poż.
- PB-D-04 – Przekroje normalne przez drogi p.poż.



I. Opis techniczny

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem poniższego opracowania jest projekt budowlany zamienny branży drogowej obejmujący przebudowę i istniejącego układu dróg wewnętrznych na terenie Brzeskiego Centrum Medycznego. Rozbudowa układu drogowego związana jest z modernizacją Brzeskiego Centrum Medycznego w Brzegu (między innymi budową bloku operacyjnego wraz z centralną sterylizatornią w Brzeskim Centrum Medycznym).

Całość zrealizowana zostanie w Brzegu przy ul. Mossora 1

2. Podstawa opracowania.

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07 lipca 1994r. Dz.U.2016 poz.290 tekst jednolity
- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym Dz.U.2015 poz.199 z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012r., poz. 462), z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.12.2015 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz.U.2016., poz. 124
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2007r.; Nr 19, poz. 115 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz.U.2015, poz.460 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. nr 0, poz. 463)
- obowiązujące normy i przepisy.

3. Zakres opracowania.

W ramach powyższego opracowania wykonany został projekt budowlany branży drogowej obejmujący przebudowę i istniejącego układu dróg wewnętrznych na terenie Brzeskiego Centrum Medycznego.

Całość zrealizowana zostanie w Brzegu przy ul. Mossora 1

4. Stan istniejący.

Na dzień dzisiejszy, w miejscu planowanych utwardzeń częściowo są istniejące nawierzchnie betonowe, które w części zostaną zaadaptowane i wykorzystane po poszerzeniu jako drogi p.poż., a częściowo rozebrane. Nowy odcinek drogi p.poż. z tłucznia został zaprojektowany w terenie zielonym.

Na planie zagospodarowania pokazano zakres utwardzeń po rozbudowie i przebudowie obejmujący zarówno istniejące nawierzchnie przeznaczone do rozbiórki jak i wykonanie nowych nawierzchni.

5. Projektowane zagospodarowanie terenu.

5.1. Rozwiązania sytuacyjne.

Rozwiązania sytuacyjne dotyczą zakresu prac objętego planem zagospodarowania terenu

5.2. Parametry techniczne.

Podstawowe parametry techniczne przyjęte w projekcie wynikają z funkcji drogi i przepisów technicznych:

- kategoria ruchu dla dróg w tym drogi p. poż. – KR3, miejsc postojowych - KR2
- pochylenie poprzeczne dróg – 2%
- pochylenie podłużne dróg zmienne; max. spadek dla dróg p. poż. 5%
- wzdłuż drogi – krawężnik wywyższony +12cm w stosunku do nawierzchni

5.3. Odwodnienie.

Przewiduje się powierzchniowe odprowadzenie wód opadowych z dróg poprzez nadanie nawierzchni odpowiednich spadków podłużnych do istniejących i projektowanych wpustów.

5.4. Warunki gruntowo-wodne.



Biorąc pod uwagę charakter projektowanego ruchu przyjęto wszystkie elementy konstrukcyjne nawierzchni jak dla ruchu KR3.

6.Przekroje normalne.

6.1 Biorąc pod uwagę charakter dróg i placu manewrowych przyjęto wszystkie elementy konstrukcyjne nawierzchni jak dla ruchu KR3. Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni.:

- układ warstw na drogach wewnętrznych, placach i miejscach postojowych:

- nawierzchnia: wibroprasowana kostka betonowa typ cegła szara i grafit 8 cm
- podsypka: cementowo-piaskowa 3 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5mm wg PN-S-06102 o grubości 20 cm
- warstwa podbudowy z gruntu stabilizowanego mechanicznie cementem $R_M=2,5\text{MPa}$ 15cm
- grunt rodzimy* 20 cm

**Grunt rodzimy - po usunięciu warstwy humusu z gleby, nasypu niekontrolowanego oraz rozebraniu starej nawierzchni należy dokonać oceny i potwierdzić nośność podłoża gruntowego. W przypadku stwierdzenia, że grunt jest nośny podłoże należy dowieść i doprowadzić do wskaźnika zagęszczenia $I_s>1,0$, oraz modułu odkształcenia $E_2>80\text{MPa}$. Jeżeli natomiast w podłożu stwierdzone zostanie zaleganie gruntu nienośnego (nasypu niebudowlanego) lub gruntu organicznego to należy usunąć/wykopać grunt nienośny w całości zastępując go gruntem kwalifikowanym wg PN-S-02205. Grunt po wymianie należy doprowadzić do wskaźnika zagęszczenia $I_s>1,0$, oraz modułu odkształcenia $E_2>80\text{MPa}$.*

- układ warstw na miejscach postojowych:

- nawierzchnia: wibroprasowana kostka betonowa typ cegła 8 cm
- podsypka: cementowo-piaskowa 3 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5mm wg PN-S-06102 o grubości 20 cm
- grunt kwalifikowany* 20 cm

**Grunt kwalifikowany - po usunięciu warstwy humusu z gleby, nasypu niekontrolowanego oraz rozebraniu starej nawierzchni należy dokonać oceny i potwierdzić nośność podłoża gruntowego. W przypadku stwierdzenia, że grunt jest nośny i niespoisty (zostanie zakwalifikowany jako grunt kwalifikowany) to podłoże należy dowieść i doprowadzić do wskaźnika zagęszczenia $I_s>1,0$, oraz modułu odkształcenia $E_2>80\text{MPa}$. Jeżeli natomiast w podłożu stwierdzone zostanie zaleganie gruntu nienośnego (nasypu niebudowlanego), gruntu organicznego lub gruntu spoistego to należy usunąć/wykopać grunt nienośny w całości zastępując go gruntem kwalifikowanym wg PN-S-02205 lub grunt spoisty zastąpić 20cm warstwą gruntu kwalifikowanego. Grunt po wymianie należy doprowadzić do wskaźnika zagęszczenia $I_s>1,0$, oraz modułu odkształcenia $E_2>80\text{MPa}$.*

- układ warstw na chodnikach-dojściach:

- nawierzchnia: wibroprasowana kostka betonowa wielkość, kolor i kształt wg PZT 6 cm
- podsypka: cementowo-piaskowa 3 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5mm wg PN-S-06102 o grubości 10 cm
- grunt kwalifikowany* - jw 15 cm

- poszerzenie nawierzchni drogi p.poż. z płyt, przyjęta jako następujący układ warstw:

- płyta betonowa MON 1,50x3,00x0,18cm 18 cm
- podsypka piaskowa 5 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5mm 15 cm
- grunt kwalifikowany/rodzimy* wg PN-S-02205 15cm

**grunt kwalifikowany/rodzimy - po usunięciu górnej warstwy gruntu, należy dokonać oceny i potwierdzić nośność i spoistość podłoża gruntowego. W przypadku stwierdzenia, że grunt jest nośny i niespoisty podłoże należy dowieść i doprowadzić do wskaźnika zagęszczenia $I_s>1,0$, oraz modułu odkształcenia $E_2>80\text{MPa}$; a następnie wykonać wzmocnienie podłoża poprzez wykonanie podbudowy z kruszywa w celu uzyskania modułu odkształcenia $E_2>120\text{MPa}$ i i wskaźnik odkształcenia $I_0 \leq 2,2$*

- konstrukcja nawierzchni drogi z tłucznia, przyjęta jako następujący układ warstw:

- warstwa mialu kamiennego 3 cm
- warstwa kłińca kamiennego 5/16mm 7cm
- podbudowa zasadnicza z tłucznia kamiennego o uziarnieniu ciągłym 31,5/63 mm wg PN-S-06102 o grubości 20 cm
- grunt kwalifikowany/rodzimy*

6.2 Elementy ulic.



Krawężnik drogowy 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 – droga główna
Opornik betonowy 12x25x100cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 – odcięcie naw.
Opornik betonowy 8x30x100cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 – chodniki

6.3 Wymagania technologiczne

6.3.1. Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej wibroprasowanej - wg. specyfikacji technicznej

- Użyta do budowy nawierzchni kostka brukowa powinna posiadać aprobatę techniczną wydaną przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów. Betonowa kostka brukowa powinna odpowiadać wymaganiom podanym w aprobacie, w zakresie:
 - kształtu i wymiarów,
 - wytrzymałości na ściskanie,
 - mrozoodporności,
 - nasiąkliwości,
 - ścieralności,
 - szorstkości,
- Materiały na podsypkę pod nawierzchnię, to piasek naturalny spełniający wymagania dla gatunku 1 wg PN-B-11113 z 1996r.
- Do wypełnienia spoin w nawierzchni na podsypce piaskowej należy stosować piasek naturalny
- Krawężniki betonowe wibroprasowane muszą posiadać aprobatę techniczną.

6.3.2. Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0-31,5mm powinna być wykonana zgodnie ze specyfikacją techniczną oraz PN-S-06102

6.3.3. Warstwa gruntu kwalifikowanego. Grunty i materiały do budowy powinny odpowiadać i spełniać wymogi PN-S-02205

7. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu.

Nie przewiduj się zmian w stałej organizacji ruchu

8. Ochrona środowiska.

Budowa dróg nie ingeruje w żaden sposób na środowisko.

9. Urządzenia obce.

W obrębie projektowanej drogi występuje uzbrojenie podziemne (widoczne na planie zagospodarowania terenu).

10. Informacja dotycząca ludzi i mienia.

Wykonawca robót ponosi pełną odpowiedzialność za bezpieczeństwo i higienę pracy na budowie.

11. Zalecenia dla wykonawcy dotyczące osnowy geodezyjnej.

Punkty osnowy realizacyjnej wykonawca zastabilizuje wieloznakowo, tzn. znakiem naziemnym i centrycznie pod nim osadzonym znakiem podziemnym.

Wszystkie punkty osnowy należy zabezpieczyć przed ich zniszczeniem. Dla każdego punktu osnowy należy sporządzić nowy lub zaktualizować istniejący opis topograficzny.

Przed przystąpieniem do pomiaru należy zastabilizować roboczy punkt pomiarowy i dowieść z układem ogólnym. Należy ponadto w razie potrzeby uzupełnić sieć punktów roboczych.

12. Określenie terenu budowy.

Budowa jest zorganizowana w Brzegu przy ul. Mossora 1.

II. Zastawienie rysunków:

PB-D-01 – Plan sytuacyjny

PB-D-02 – Przekroje konstrukcyjne przez drogi, chodniki, place

PB-D-03 – Przekroje konstrukcyjne przez drogi p.poż.

PB-D-04 – Przekroje normalne przez drogi p.poż.