

Inwestor: „Szpital Wielkopolski” Sp. z o. o.
ul. Lutycka 34, 60-415 Poznań

Temat: BUDOWA WIELKOPOLSKIEGO CENTRUM ZDROWIA DZIECKA
(SZPITALA PEDIATRYCZNEGO) WRAZ Z JEGO WYPOSAŻENIEM

Adres: ul. Adama Wrzoska,
60-663 Poznań,
dz. nr ewid. 2/29, 2/17, 2/22, ark. 27, obręb Golęcin,
jedn. ewid. Poznań

Kategoria obiektu: XI, XXII, XXIV, XXV, XXVI, XXIX, XXX

Stadium: PROJEKT BUDOWLANY

Nr projektu: IBG-P/159/16

Tom: I - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Część: III - BRANŻA DROGOWA

Projektant: mgr inż. Krzysztof Linke
upr. POM/0278/POOD/14
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności inżynierskiej drogowej

Opracowujący inż. Marcin Krawczak

Sprawdzający: mgr inż. Wojciech Stębarski
upr. POM/0275/POOD/14
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności inżynierskiej drogowej

1 ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1.1 Spis części opisowej

1	ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA.....	2
1.1	Spis części opisowej	2
1.2	Spis części rysunkowej.....	2
2	TEMAT	3
3	INWESTOR	3
4	ZAKRES OPRACOWANIA	3
5	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
6	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	4
7	WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.....	4
8	DANE TECHNICZNE	4
9	DANE KONSTRUKCYJNE.....	6
9.1	Nawierzchnia drogi manewrowej, miejsc postojowych, podjazdu do SOR oraz izby przyjęć, zatoki dostaw i chodnika wzmocnionego KR2	6
9.2	Nawierzchnia placu drogi pożarowej	7
9.3	Nawierzchnia drogi pożarowej	7
9.4	Nawierzchnia chodnika	7
9.5	Nawierzchnie drogowe na płycie stropowej nad kondygnacją -1	7
9.6	Nawierzchnia placu drogi pożarowej na płycie żelbetowej.....	8
9.7	Krawężniki i obrzeża	8
10	ODWODNIENIE	9
11	DOCELOWA ORGANIZACJA RUCHU.....	9
12	ZIELEŃ.....	10
13	ROBOTY ZIEMNE	10

1.2 Spis części rysunkowej

Nr dokumentu	Tytuł
IP159_PB_DR_ID.50001	PLAN SYTUACYJN
IP159_PB_DR_ID.50002.1- 2.12	PROFILE PODŁUŻNE
IP159_PB_DR_ID.50003	PRZEKROJE NORMALNE
IP159_PB_DR_ID.50004.1- 4.2	SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE
IP159_PB_DR_ID.50005	ORGANIZACJA RUCHU

2 TEMAT

BUDOWA WIELKOPOLSKIEGO CENTRUM ZDROWIA DZIECKA (SZPITALA PEDIATRYCZNEGO)
WRAZ Z JEGO WYPOSAŻENIEM w branży drogowej.

3 INWESTOR

„SZPITALA WIELKOPOLSKI” SP. Z O.O.
60-415 POZNAŃ
UL. LUTYCKA 34

4 ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowaniem objęto projekt budowy wewnętrznego układu drogowego na potrzeby obsługi komunikacyjnej projektowanego Wielkopolskiego Centrum Zdrowia Dziecka (Szpitala Pediatrycznego) w Poznaniu.

5 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa na wykonanie prac projektowych,
- Decyzja nr 76/2016 z dn. 11.04.2016 r. o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- Decyzja środowiskowa
- Geotechniczne warunki posadowienia wykonane przez firmę GEOPROJEKT - POZNAŃ ze stycznia 2017 r.,
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Obowiązujące normy i przepisy projektowe
- Projekt architektoniczny zagospodarowania terenu
- Projekt przebudowy ul. Wrzoska w Poznaniu wraz z infrastrukturą techniczną w ramach budowy Wielkopolskiego Centrum Zdrowia Dziecka (Szpital Pediatryczny) wraz z jego wyposażeniem

6 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

W stanie istniejącym na działka Inwestora jest częściowo zabudowana. Na działce znajduje się parking naziemny oraz 3 budynki parterowe. Powyższe elementy przeznaczone są do rozbiórki. Na części terenu znajduje się gruz, który należy usunąć.

Istniejący teren jest zróżnicowany wysokościowo. Rzędne terenu zawierają się w wartościach 89,6 - 91,7 m. n.p.m.

Zdecydowana większość terenu jest porośnięta drzewami i krzewami.

7 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Powierzchnia terenu w granicach inwestycji wyniesiona jest na rzędnych -89,2 - 90,4 m n.p.m i nieznacznie nachylona jest w kierunku południowo - wschodnim.

Ustabilizowane zwierciadło wody gruntowej odnotowano na głębokościach 9,6 ÷ 11,1 m n.p.m., na rzędnych -78,7 ÷ 80,4 m n.p.m. Od powierzchni terenu występują lokalne warstwy nasypów niekontrolowanych o stwierdzonej w wykonanych otworach miąższości 0,2 - 2,0 m.

Pod nasypami podłoże budują utwory czwartorzędowe, plejstoceniowe reprezentowane przez:

- osady lodowcowe wykształcone przede wszystkim jako gliny zwałowe, tj. piaski gliniaste i gliny piaszczyste w stanie od plastycznego warstwy IA, poprzez twardoplastyczny warstw IB1, IB2 i IB3 do półzwałowego i zwałowego warstwy IC; na stropie i wśród glin stwierdzono różnej miąższości soczewy i warstwy piasków drobnych i średnich oraz żwirów w stanie średniozagęszczonym warstwy IIA i zagęszczonym warstw IID i IIE.

- osady wodnolodowcowe z serią zastoiskową występują w spągu omawianego podłoża, gdzie wykształcone są jako piaski różnej granulacji (drobne, średnie i grube oraz pospółki) w stanie średniozagęszczonym warstwy IIB oraz zagęszczonym warstw IIC, IID i IIE; wśród piasków nawiercono soczewki zastoiskowych mułków, w postaci glin pylastych, glin i glin piaszczystych w stanie od plastycznego warstwy IIIA poprzez twardoplastyczny warstwy IIIB do półzwałowego warstwy IIIC; piaski i mułki występują od głębokości -6,7 - 9,6 m, a ich spągu do głębokości dokonanego rozpoznania tj. maksymalnie 15 m p.p.t. nie osiągnięto.

8 DANE TECHNICZNE

Projekt układu drogowego dowiązано wysokościowo do posadowienia projektowanego budynku szpitala, przebudowanej nawierzchni ul. Wrzoska oraz otaczającego terenu.

Obsługa komunikacyjna szpitala będzie możliwa poprzez 6 zjazdów zaprojektowanych wg odrębnego projektu dotyczącego przebudowy układu drogowego zewnętrznego.

Parking wokół projektowanego szpitala został podzielony na dwa obszary:

Parking krótkoterminowy dla 114 pojazdów (w tym 7 dla osób niepełnosprawnych)

Parking długoterminowy dla 311 pojazdów (w tym 2 dla osób niepełnosprawnych)

Na teren parkingu krótkoterminowy będzie prowadził odrębny wjazd/wyjazd z ul. Wrzoska. Parking krótkoterminowy będzie miał połączenie wewnętrznym przejazdem z parkingiem długoterminowym. Parking krótkoterminowy będzie objęty wewnętrzną strefą płatnego parkowania. Szerokość wjazdu wynosi 6,0m. Wjazd jest rozdzielony na dwa jednokierunkowe pasy ruchu wysepką ze szlabanami o szerokości 0,5m. Systemy parkingowe stanowią odrębne opracowanie. Niniejsze opracowanie zawiera lokalizację projektowanych szlabanów.

Na teren parkingu długoterminowego będzie prowadził wjazd/wyjazd z ul. Wrzoska zlokalizowany w końcowym jej odcinku. Szerokość wjazdu wynosi 6,0m. Wjazd jest rozdzielony na dwa jednokierunkowe pasy ruchu wysepką ze szlabanami o szerokości 0,5m.

Dodatkowo będzie możliwość wyjazdu poprzez zjazd zlokalizowany naprzeciwko zjazdu do szpitala MSWiA. Szerokość jednokierunkowego wyjazdu pomocniczego wynosi 4,5m.

Oba parkingi są wyposażone w drogi manewrowe o szerokości 5,5m. Wokół tych dróg zlokalizowano miejsca postojowe w układzie prostokątnym do jezdni o wymiarach 2,3x5,0m. Miejsca postojowe dla samochodów osobowych osób niepełnosprawnych będą miały wymiary 3,6x5,0m. Dodatkowo część miejsc usytuowano w zatokach postojowych w układzie równoległym do drogi o wymiarach 2,5x6,0m.

W ramach opracowania zaprojektowano drogę pożarową wokół budynku szpitala. Wjazd na drogę pożarową będzie odbywał się poprzez projektowaną zatokę autobusową przy sięgaczu ul. Wrzoska. Wyjazd z drogi pożarowej na przebudowywany sięgacz z ul. Wrzoska zlokalizowano w północno - zachodniej części projektowanego szpitala. W ramach drogi pożarowej zaprojektowano 2 place p.poż. o wymiarach 20x20 m. W miejscu przejazdów przez chodniki na plac pożarowy należy wykonać chodnik wzmocniony.

Wjazd i wyjazd dla dostaw będzie się odbywał poprzez zjazd z sięgacza ul. Wrzoska zlokalizowany w północno - zachodniej części szpitala o szerokości 6,0 m. Miejsce przyjęcia dostaw zlokalizowano w zachodniej części budynku poniżej poziomu SOR. Zjazd na poziom - 1 będzie odbywał się drogą o nachyleniu 5-10%. Dostawy będą wykonywane pojazdami o wysokości nie przekraczającej 2,8 m i długości 7,0m. W poziomie -1 zaprojektowano wysokość skrajni 3,2m.

Przejazd cysterny do tlenowni będzie odbywał się poprzez zjazd z sięgacza ul. Wrzoska zlokalizowany w północno - zachodniej części szpitala. Planuje się przejazd cysterny wzdłuż północnej i wschodniej ściany budynku a następnie postój przy tlenowni i wyjazd zjazdem z ul. Wrzoska zlokalizowanym naprzeciwko istniejącego zjazdu do szpitala MSWiA. W momencie postoju cysterny przy tlenowni, zakłada się czasowe wyłączenie środkowego zjazdu na teren szpitala i wyjazd z parkingu długoterminowego jedynie poprzez zjazd zlokalizowany w końcowym

odcinku ul. Wrzoska. W celu zminimalizowania utrudnień wywołanych dostawami tlenu, przy projektowanej tlenowni planuje się zlokalizowanie zatoczki postojowej umożliwiającej częściowy najazd na nią cysterny.

Dojazd karetek do SOR będzie odbywał się poprzez jednokierunkowy wjazd i wyjazd z sięgacza ul. Wrzoska. Dojazd do SOR zaprojektowano o szerokości 5,5m.

W zachodniej części budynku zlokalizowano zatokę postojową dla dostaw do apteki. Wymiary zatoki: 10x2,5m. Skos najazdowy 1:5.

Większość nawierzchni drogowych na terenie parkingu zaprojektowano z kostki betonowej. Wyjątek stanowią nawierzchnie placów pożarowych (z kraty trawnikowej) oraz fragmentu drogi pożarowej (z płyt meba). Projektowana konstrukcja nawierzchni drogi pożarowej zapewnia możliwość przejazdu pojazdu o nacisku 100 kN/oś.

W rejonie parkingu długoterminowego zaprojektowano park. Projekt parku stanowi odrębne opracowanie architektoniczne.

Standardowa wysokość krawężnika w świetle wynosi +10 cm. W miejscach wskazanych na planie sytuacyjnym należy wbudować krawężnik zaniżony o wysokości w świetle +2 cm oraz wtopiony. Pozostałe krawężniki zaprojektowano o wysokości w świetle +10 cm.

Wokół projektowanego budynku zaprojektowano skarpy o nachyleniu 1:1. Skarpy należy wzmocnić matami antyerozyjnymi.

9 DANE KONSTRUKCYJNE

Konstrukcja nawierzchni została zaprojektowana w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie a także w oparciu o Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Sztywnych oraz Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych - załącznik do zarządzenia nr 30 i 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014r.

Grunt podłoża musi być zagęszczony do wskaźnika = 1,0.

Grubości poszczególnych warstw podano po zagęszczeniu.

Na podstawie badań gruntowych przyjęto grupę nośności podłoża - G3

Należy usunąć wierzchnią warstwę nasypów niekontrolowanych oraz gleby i wypełnić ubytki gruntem nasypowym.

Nawierzchnia jezdni została zaprojektowana jak dla kategorii ruchu KR2

9.1 Nawierzchnia drogi manewrowej, miejsc postojowych, podjazdu do SOR oraz izby przyjęć, zatoki dostaw i chodnika wzmocnionego KR2

- 8 cm kostka betonowa „tetka”
- 3 cm podsypka cementowo - piaskowa
- 20 cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C_{90/3}, 0/31,5

- 22 cm grunt stabilizowany cementem $C_{1,5/2,0}$
- podłoże rodzime G3 ($E_2 \geq 35$ MPa)

9.2 Nawierzchnia placu drogi pożarowej

- 5 cm krata trawnikowa z wypełnieniem komór ziemią
- 3 cm podsypka piaskowa
- Geowłóknina filtracyjna
- 20 cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej $C_{90/3, 0/31,5}$
- 40 cm pospółka $CBR \geq 25\%$
- Geowłóknina separacyjna $> 200g/m^2$
- podłoże rodzime G3 ($E_2 \geq 35$ MPa)

9.3 Nawierzchnia drogi pożarowej

- 10 cm płyta betonowa typu Meba
- 3 cm podsypka piaskowa
- 20 cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej $C_{90/3, 0/31,5}$
- 40 cm pospółka $CBR \geq 25\%$
- Geowłóknina separacyjna $> 200g/m^2$
- podłoże rodzime G3 ($E_2 \geq 35$ MPa)

9.4 Nawierzchnia chodnika

- 8 cm kostka betonowa
- 3 cm podsypka cementowo - piaskowa
- 15 cm grunt stabilizowany cementem $C_{1,5/2,0}$
- podłoże rodzime G3 ($E_2 \geq 35$ MPa)

9.5 Nawierzchnie drogowe na płycie stropowej nad kondygnacją -1

- 8 cm kostka betonowa „tetka”
- 3 cm podsypka cementowo - piaskowa
- Pospółka - warstwa wyrównawcza
- Pozostałe warstwy na płycie stropowej wg odrębnego opracowania arch.

9.6 Nawierzchnia placu drogi pożarowej na płycie żelbetowej

- 5 cm krata trawnikowa z wypełnieniem komór ziemią
- 3 cm podsypka piaskowa
- Pospółka - warstwa wyrównawcza
- Pozostałe warstwy na płycie żelbetowej wg odrębnego opracowania arch.

9.7 Krawężniki i obrzeża

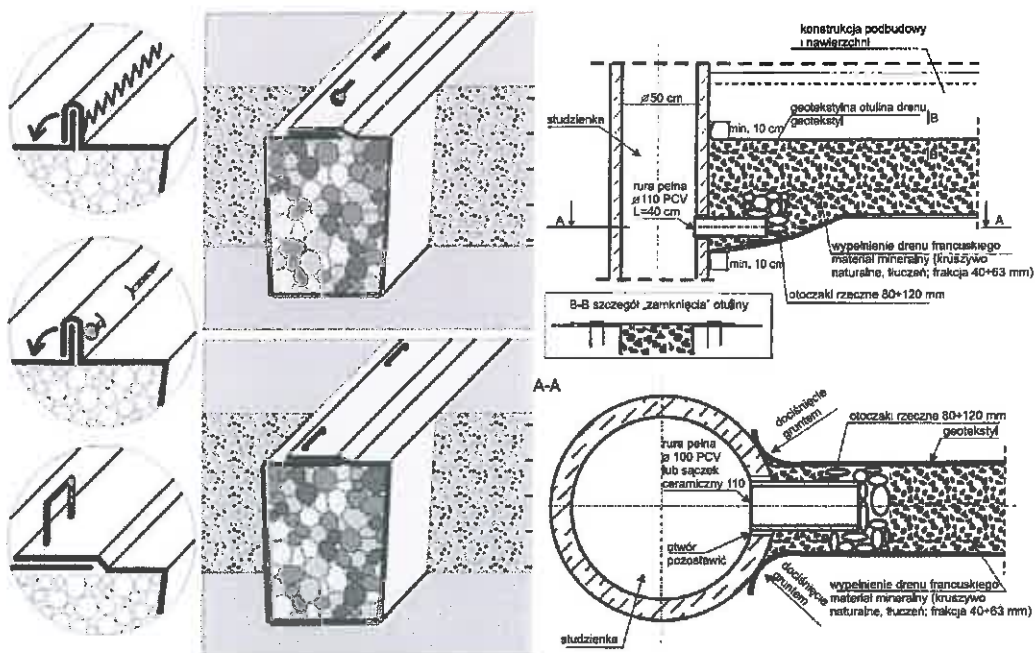
- Krawężnik betonowy 15x30x100 cm ułożony na ławie betonowej z oporem, wykonanej z betonu C12/15;
- krawężnik najazdowy betonowy 15x22x100 cm ułożony na ławie betonowej z oporem, wykonanej z betonu C12/15;
- obrzeże betonowe 8x30x100 cm ułożone na podsypce cementowo - piaskowej.

Krawężniki i ławy należy wykonać zgodnie z wymaganiami:

- PN-75 /B-06250 - beton zwykły
- PN-B-11113 - kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych, piasek
- BN-80/6775-03.03 - Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe.
- BN-64/8845-02 - Krawężniki uliczne. Warunki techniczne wykonania i odbioru BN-64/9321-01-Ulice miejskie. Obramowania i opaski. Warunki techniczne wykonania i odbioru.

10 ODWODNIENIE

Wody opadowe z projektowanych nawierzchni drogowych odprowadzono powierzchniowo do projektowanych wpustów deszczowych i odwodnieni liniowych. W celu odwodnienia nawierzchni z płyt Meba oraz kraty trawnikowej należy wykonać dren francuski. Dreny należy podłączyć do projektowanej kanalizacji deszczowej. Zalecane sposoby zamykania drenów francuskich oraz podłączenia rurowego drenu francuskiego do studzienki zbiorczej:



Z uwagi na obniżenie terenu wokół budynku szpitala oraz projektowane skarpy, zaprojektowano wokół budynku ściek betonowy oraz wpusty deszczowe w celu zapewnienia prawidłowego odprowadzenia wód opadowych.

Przedstawione na planie sytuacyjno-wysokościowym wpusty deszczowe obrazują ich symbol, a nie rzeczywistą wielkość. Lokalizacja wpustów w terenie na podstawie współrzędnych powinna być dokonana w oparciu o rzeczywiste wymiary z projektu odwodnienia.

Projekt odwodnienia stanowi odrębne opracowanie branżowe.

11 DOCELOWA ORGANIZACJA RUCHU

Tarcze znaków drogowych zamontować na słupkach z rur stalowych o średnicy 60 mm. Do oznakowania należy przyjąć znaki grupy „małe” (M) wykonane z folii odbłaskowej typu 2. Podstawowe wymiary tarcz, wielkości liter i zasady umieszczania przyjmować w oparciu o Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń

bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunkach ich umieszczania na drogach - Dz. U. Załącznik do nru 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r

Oznakowanie rozdzielania miejsc postojowych wykonać z jednego rzędu kostki brukowej betonowej w odrębnym kolorze. Oznakowanie poziome przejścia dla pieszych wykonać za pomocą kostki betonowej w innym kolorze niż nawierzchnia.

Stanowisko dla osób niepełnosprawnym oznakować dodatkowo znakiem P-24. Oznakowanie poziome należy wykonać jako cienkowarstwowe.

W ramach opracowania zaprojektowano progi zwalniające prefabrykowane. W obrębie zatoki dla dostaw do apteki oraz zatoki dla pojazdu tlenowni zaprojektowano słupki uchylne.

W projekcie wskazano lokalizację szlabanów. Projekt systemów parkingowych będzie stanowił odrębne opracowanie.

Projekt docelowej organizacji ruchu został przedstawiony na rysunku nr IP159_PB_DR_ID.50005.

12 ZIELEŃ

Z projektowanym układem drogowym koliduje istniejąca zieleń. Inwentaryzacja zieleni, gospodarka drzewostanem oraz projekt zieleni stanowią odrębne opracowanie.

13 ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne dotyczą korytowania pod nawierzchnie. Zalegające w podłożu grunty słabonośne oraz gruz należy usunąć. Usuniętą warstwę gruntu zastąpić zagęszczoną podsypką piaszczysto - żwirową.

Prace ziemne należy prowadzić tak, aby nie dopuścić do naruszenia naturalnej struktury gruntu. Dno wykopu należy chronić przed zalewaniem wodami opadowymi i zapewnić prawidłowe odwodnienie w ciągu całego okresu trwania robót..

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne Wymagania i badania” oraz z wnioskami i zaleceniami zawartymi w dokumentacji geologicznej zwracając szczególną uwagę na zabezpieczenie skarp przed obsunięciem oraz warstwowe zagęszczenie nasypów.

Opracowanie:
mgr inż. Krzysztof Linke