

Opis techniczny

do projektu technicznego budowy układu komunikacyjnego na terenie szpitala MSWiA, zlokalizowanego na działce nr 3 z włączeniem do ul. Jagiellońskiej 44 w Szczecinie

I. Podstawa opracowania

1. Umowa z Pracownią Projektową WizArt Studio w Stargardzie Szczecińskim.
2. Decyzja o warunkach zabudowy
3. Podkład geodezyjny - wtórnik.
4. Własne pomiary sytuacyjno – wysokościowe w terenie.
5. Normatywy i katalogi branżowe.
6. Opinia geologiczna wykonana przez firmę Usługi Geologiczne mgr Ryszard Niedziółka w Szczecinie.
7. Projekt architektoniczny budynków szpitalnych.

II. Cel i zakres opracowania

Projektowany układ komunikacyjny zajmuje obszar na działce nr 3, przyległej do ul. Jagiellońskiej w Szczecinie na terenie szpitala MSWiA. Układ dróg, parkingów i chodników umożliwi dojazd i dojście do przebudowywanych i nowobudowanych budynków szpitalnych, zaparkowanie na terenie szpitala oraz właściwą obsługę przez służby komunalne.

III. Stan istniejący

W chwili obecnej istniejący układ drogowy zlokalizowany jest na terenie obecnego szpitala MSWiA przy ul. Jagiellońskiej 44. Z układem komunikacyjnym zewnętrznym powiązany jest przez istniejący zjazd z ulicy miejskiej. Układ dróg stanowi drogi o nawierzchni z trylinki, asfaltowe i betonowe o szer. jezdni od 3,05 m do 5,6 m, chodniki z płyt betonowych posiadają szer. 2,25 m do 3,05 m. Na terenie szpitala znajdują się 4 parkingi wykonane z betonu względnie z płyt betonowych ażurowych. Układ drogowy ogólnie jest w złym stanie technicznym.

Jezdnia ul. Jagiellońskiej posiada nawierzchnię bitumiczną o szer. śr. 6,0 m, wzdłuż jezdni zlokalizowano chodnik z płyt betonowych 50x50 cm o szerokości od 1,8 m do 3,25 m.

IV. Projektowane elementy układu komunikacyjnego

1. Plan sytuacyjny

Zaprojektowano układ komunikacyjny składający się z następujących elementów :

- drogi dojazdowe przeznaczone na przejazdy pojazdów o większych obciążeniach o wym. od 4,0 m przez 5,0 m do 7,0 m
- drogi manewrowe na parkingach o szer. 5,0 m przeznaczone do poruszania się na nich oraz o szer. 4,5 jako drogi poza głównym kierunkiem poruszania się i mniej obciążone
- place manewrowe o szer. jezdni od 2,5 do 5,0 m
- droga pożarowa szer. 4,0 m równoległa do ul. Jagiellońskiej
- sześć parkingów na 79 stanowisk postojowych prostopadłych o wym. 2,5x5,0 m
- budowa ciągów pieszych szer. 1,7 – 4,0 m
- nowy zjazd z ulicy miejskiej o szer. 4,5 m oraz przebudowa istniejącego szer. 4,0 m

- naprawa istniejących ciągów parkowych w obrębie parkingów

Drogi załamują się pod kątem poza jednym przypadkiem gdzie droga główna wjazdowa przebiega w łuku poziomym o promieniu 10 m.

Załamania narożników dróg wyokrąglono przy pomocy łuków o promieniu od 1,0 m do 12,0 m.

Szczegóły pokazano na rys. nr D.1 „Projekt zagospodarowania terenu – plansza drogowa”.

2. Plan wysokościowy i przekroje podłużne

Niwelację terenu przeprowadzono w oparciu o założone repery robocze zlokalizowane na studniach kanalizacyjnych kanalizacji deszczowej i sanitarnej ul. Jagiellońskiej.

Przebieg dróg i parkingów dowiązано do wejść do nowych i przebudowywanych obiektów o wartościach 27,55 – 27,82 m n.p.m. oraz rzędnych zjazdów z ul. Jagiellońskiej o wartościach 28,36 – 27,99 m n.p.m. Najwyższy punkt układu drogowego znajduje się na poziomie 29,16 m n.p.m. a najniższy na poziomie 27,41 m n.p.m.

Pochylenie podłużne dróg waha się w granicach od 0,40% do 5,38%. Załamania niwelety dróg nie wyokrąglono łukami pionowymi.

Pochylenie poprzeczne układu drogowego - drogi jest jednostronne o wartości 2-3,6 % w przypadku jezdni i jednostronne 2% w przypadku chodnika. Przebieg niwelety dróg wraz z lokalizacją elementów odwodnienia pokazano na rys. D.2 „Plan wysokościowy z odwodnieniem”. Szczegóły wysokościowe, pochylenia i spadki pokazano również na rys. nr D.2 „Plan wysokościowy z odwodnieniem”.

3. Przekroje konstrukcyjne

I. Dane wyjściowe

1. Rok realizacji: 2011-2012 r.
2. Głębokość przemarzania: $h=0,80$ m.
3. Dane dotyczące podłoża gruntowego
Pod warstwą nasypu niebudowlanego zawierającego piaski drobne z domieszką humusu gruzu zalegają piaski pylaste i gliny piaszczyste.
4. Poziom wody gruntowej poniżej 2,0 m.
5. Przebieg dróg dojazdowych po terenie płaskim.
6. Podstawą opracowania jest Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, załączniki nr 4 i 5, „Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych” z 1997 r. oraz uzgodnienia z inwestorem.

Szczegóły odnośnie warunków wodno-gruntowych zawarto w Opinii o warunkach geotechnicznych.

II. Ustalenie konstrukcji nawierzchni.

A. Nawierzchnia drogi dojazdowej głównej, pożarowej i zjazdów

- warstwa ścieralna z kostki betonowej grub. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grub. 3-5 cm
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 25 cm wg PN-S-06102:1997
- warstwa odsączająca z materiałów mrozoodpornych o współczynniku filtracji $k \geq 8$ m/d grub. 20 cm

B. Nawierzchnia dróg manewrowych na parkingach ,placów manewrowych oraz drogi mniej obciążone

- warstwa ścieralna z kostki betonowej grub. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grub. 3-5 cm

- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 20 cm wg PN-S-06102:1997
- warstwa odsączająca z materiałów mrozoodpornych o współczynniku filtracji $k \geq 8$ m/d grub. 20 cm

C. Parkingi - stanowiska postojowe

- kratka drogowa EKOFIX kat. B o wym. 603x384x51 mm wypełniona ziemią kompostową w przypadku trawnika względnie alternatywnie wypełniona kruszywem
- warstwa wyrównująca z mieszanki grys i piasku frakcji 10 mm względnie pod trawnik mieszanka torfu z ziemią ogrodniczą grub. 2,5 cm
- warstwa nośna pod kratkę z mieszanki żwirowo – tłuczniowej frakcji 25-45 mm grub. 20 cm
- warstwa odsączająca z materiałów mrozoodpornych o współczynniku filtracji $k \geq 8$ m/d grub. 20 cm

D. Nawierzchnia chodników

- warstwa ścieralna z kostki betonowej grub. 6 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grub. 3-5 cm
- warstwa podsypkowa z materiałów mrozoodpornych o współczynniku filtracji $k \geq 8$ m/d grub. 15 cm

E. Pozostałe materiały

Wzdłuż dróg, zjazdów i chodników zastosowano:

- krawężniki betonowe 15x30x100 cm wystające i zatopione na ławie betonowej
- oporniki betonowe 12x25x100 cm wystające i zatopione na ławie betonowej
- obrzeże betonowe 6x20x50 cm na podsypce piaskowej wg „Katalogu Szczegółów Drogowych, Ulic, Placów i Parkingów Miejskich”.

F. Propozycja kolorystyczna wykorzystania kostki betonowej

- a) kostka betonowa grub. 6 cm czerwona
 - chodniki
- b) kostka betonowa grub. 8 cm szara
 - drogi
- c) kostka betonowa grub. 8 cm czerwona
 - linie rozdzielające kierunki ruchu

Remontowi będą podlegać ciągi parkowe w obrębie parkingów o nawierzchni gruntowej ulepszone kruszywem .

Szczegóły pokazano na rys. nr D.3.1 i D.3.2 „Przekroje konstrukcyjne”.

4. Odwodnienie

Odwodnienie dróg, parkingów i chodników będzie realizowane powierzchniowo i wgłębnie.

Powierzchniowe odwodnienie realizowane będzie dzięki:

- spadkom podłużnym wynoszącym od 0,40% do 5,38%,
- spadkom poprzecznym jednostronnym o pochyleniu od 2% do 3,6%.

Odwodnienie wgłębne zrealizują:

- 18 wpustów ulicznych zlokalizowanych w układzie drogowym i parkingowym
- wpusty chodnikowe zlokalizowane w chodniku wzdłuż budynku przy ul. Jagiellońskiej
- wykorzystanie starych.

Odwodnienie wgłębne zostało rozwiązane szczegółowo w dokumentacji branżowej kanalizacyjnej.

Odwodnienie należy wykonać w oparciu o normę PN-S-02204:1997 „Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg”.

Szczegóły odwodnienia pokazano na rys. nr D.2 „Plan wysokościowy z odwodnieniem”

5. Roboty ziemne

Roboty ziemne będą polegały na pogłębieniu koryta już w gruncie nośnym, przemieszczeniu poprzecznym gruntów na prawą stronę budynku (wejścia) oraz wywozie na odkład nadmiaru gruntu. Część gruntu organicznego zostanie wykorzystana na zieleńce.

Zakres ilościowy robót ziemnych, wielkość powierzchni do plantowania, humusowania oraz obsiania trawą zgodnie z obmiarem robót do kosztorysu.

Podłoże pod konstrukcję nawierzchni dróg dojazdowych i zjazdów po zagęszczeniu powinny odpowiadać następującym parametrom:

- wskaźnik zagęszczenia – $I_s \geq 0,98$
- wtórny moduł odkształcenia $E_2 \geq 80$

Parametry nasypów winny spełniać następujące wymogi:

- wskaźnik zagęszczenia – $I_s \geq 0,95$
- wtórny moduł odkształcenia $E_2 \geq 80$

Roboty ziemne w sąsiedztwie uzbrojenia podziemnego należy wykonać z zachowaniem szczególnej ostrożności, niewykluczając sposobu ręcznego, pod ścisłą kontrolą właścicieli mediów.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205:1998 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne”.

6. Roboty rozbiórkowe i wycinka drzew

Należy rozebrać elementy jezdni z betonu i trylinki, parkingów betonu i ażurów a chodnika z płyt betonowych.

Wyciąć należy drzewa zaznaczone na planie w zestawieniu wg. odrębnej dokumentacji

7. Organizacja ruchu

Organizacja ruchu w obrębie szpitala i połączenia z ul. Jagiellońską stanowi odrębne opracowanie

Opracował:
mgr inż. Roman Kaczmarek