

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano-wykonawczego dojazdu, parkingu, placu manewrowego i chodników w związku z budową budynku Centrum Ratownictwa w Pobierowie ul. Zgody 7 dz. Nr 930/10

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Umowa
- 1.2. Wypis z planu zagospodarowania przestrzennego miasta Pobierowo
- 1.3. Podkład sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500 aktualny na dzień 20.09.2006r.
- 1.4. Geotechniczne badania podłoża gruntowego z maja 2006 r.
- 1.5. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- 1.6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 07.04.2004r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 109, poz. 1156).
- 1.7. Uzgodnienia.
- 1.8. Aktualne normy, katalogi i wytyczne projektowania obowiązujące w budownictwie

2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest budowa dojazdu, parkingu, placu manewrowego i chodników w związku z budową budynku Centrum Ratownictwa w Pobierowie przy ul. Zgody 7.

Zakres opracowania obejmuje budowę zjazdu z ulicy Zgody (droga lokalna) , stanowisk postojowych dla samochodów osobowych przy ul. Zgody, placu manewrowego, ciągów pieszych i ukształtowanie terenu.

3. Stan istniejący

Teren objęty opracowaniem położony jest w centralnej części miasta Pobierowa, po północnej stronie ulicy Zgody, na działce nr 930/19 (posesja nr 7). Jest to teren OSP zabudowany dwoma parterowymi budynkami inwentarskimi.

Istniejące place manewrowe na terenie OSP mają nawierzchnię gruntową i częściowo żużlową.

Teren objęty opracowaniem jest płaski ze spadkiem w kierunku wschodnim. Rzędne istniejące wahają się od rzędnej 10,40m n.p.m. do rzędnej 10,90m n.p.m.

4. Warunki gruntowo-wodne

Podłoże działki w obrębie opracowania o miąższości 0,4m do 0,7m stanowią nasypy nie budowlane składające się z gleby, piasku drobnego, miejscami żużla i gruzu; nasypy są w stanie luźnym. Pod nasypami zalega cienka warstwa piasków drobnych (miąższość 0,1m do 0,4m) w stanie średnio zagęszczonym, głębiej podłoże gruntowe stanowią grunty spoiste: gliny zwięzłe, gliny piaszczyste zwięzłe i gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym i w stanie plastycznym; podrzędnie, w stropowej części gruntów spoistych występują piaski gliniaste w stanie plastycznym.

Stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci swobodnego zwierciadła na głębokościach 0,8m do 0,9m p.p.t. tj. na rzędnej 9,7m do 9,8m n.p.t. oraz w postaci sączeń śródglinnych na głębokościach 1,0m do 1,4m i 1,7m do 3,0m p.p.t. Ustabilizowane zwierciadło wody gruntowej z sączeń układało się na poziomie 1,0 do 2,0m p.p.t. W okresach mokrych (długotrwałe opady atmosferyczne, roztopy wiosenne) lub po nawalnych deszczach zwierciadło wody gruntowej może się znacząco podnosić.

5. Elementy projektowane

5.1. Plan sytuacyjno-wysokościowy

Ukształtowanie terenu projektowano w nawiązaniu do rzędnych istniejącej ulicy Zgody, istniejących dróg dojazdowych po zachodniej i północnej stronie działki objętej opracowaniem oraz do przyległego terenu wzdłuż wschodniej granicy działki jak również do rzędnych poziomu posadowienia projektowanego budynku Centrum Ratownictwa.

Wzdłuż działki przy ulicy Zgody zaprojektowano parking przyuliczny o stanowiskach prostopadłych do osi drogi. Parking ma siedem stanowisk postojowych dla samochodów osobowych o wymiarach 2.4x5.0m i pochylenie poprzeczne $i=0.50\%$ w kierunku krawędzi jezdni.

Zaprojektowany zjazd z ulicy Zgody na działkę Centrum Ratownictwa ma szerokość 6.00m, promienie wyokrąglające mają $R=5.00m$ i pochylenie podłużne w kierunku krawędzi jezdni ulicy Zgody $i=2.50\%$.

Wzdłuż parkingu i zjazdu biegnie krawężnik wtopiony (obniżony do $H=0cm$).

Projektowany plac manewrowy ma pochylenie w kierunku południowo-wschodnim. Najmniejsze pochylenie wynosi ok. $i=0.50\%$ natomiast największe wynosi ok. $i=1.38\%$.

Po prawej stronie placu zaprojektowano nawierzchnię z kostki betonowej ażurowej wypełnionej żwirkiem.

Po lewej stronie placu manewrowego znajduje się główne wejście do części biurowej budynku, do którego prowadzi chodnik z kostki kamiennej (granitowej) o szerokości 1.65m

przytrzymany obrzeżem wykonanym również z kostki granitowej . Z obu stron chodnika znajduje się nawierzchnia żwirowa i trawnik obramowany obrzeżem betonowym. Wzdłuż nawierzchni żwirowej od strony placu manewrowego biegnie murek oporowy szerokości 25 cm, którego szczegóły znajdują się w projekcie małej architektury natomiast wzdłuż nawierzchni z kostki granitowej, od strony placu manewrowego zaprojektowano schodki terenowe, które szczegółowo pokazano również w projekcie małej architektury.

Na placu, po lewej stronie rośnie drzewo wokół, którego w odległości 1,50m należy wykonać obrzeże betonowe.

Wzdłuż granicy działki i wzdłuż parkingu przyulicznego zaprojektowano chodnik o szerokości od 2.45m do 2.65 m ze spadkiem ok. $i = 2\%$ w kierunku jezdni i w/w parkingu.

5.2. Przekroje konstrukcyjne

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. dla ruchu kategorii KR3 i podłoża o nośności G4 i niekorzystnych warunków gruntowo-wodnych przyjęto następujące konstrukcje projektowanych nawierzchni:

Konstrukcje nawierzchni dojazdu i placu manewrowego:

- 8cm – warstwa ścieralna z kostki betonowej brukowej
- 3cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 22cm – podbudowa zasadnicza z betonu B20
- 25cm – warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 2.5 \text{ MPa}$

Konstrukcje nawierzchni z płyt betonowych ażurowych:

- 10cm – warstwa ścieralna z płyt betonowych ażurowych wypełnionych żwirkiem
- 5cm – podsypka piaskowa
- 25cm – podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- 75cm – wymiana gruntu na przepuszczalny (niewysadzinowy) o $W_p > 35$

Konstrukcje nawierzchni parkingów przyulicznych (dla ruchu kategorii KR1 i podłoża o nośności G4):

- 8cm – warstwa ścieralna z kostki betonowej brukowej
- 5cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 15cm – podbudowa zasadnicza z chudego betonu B10
- 25cm – warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 2.5 \text{ MPa}$

SPRAWDZENIE WARUNKU MROZODPORNOŚCI

Według Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych:

- Warunki gruntowo-wodne niekorzystne
- Grunt podłoża pod względem wysadzinowości – wysadzinowy

Konstrukcje nawierzchni dojazdu i placu manewrowego:

Grupa nośności podłoża – G4

Przyjęta kategoria ruchu KR 3

Wymagana grubość dla gruntu G4 i głębokości przemarzania 80cm wynosi:

$$H_{wz} = 0,70 \times 80\text{cm} = 56\text{cm}$$

Łączna rzeczywista grubość warstw projektowanej konstrukcji wynosi:

$$H = 8 + 5 + 22 + 25 = 60\text{cm}$$

$$H = 60\text{cm} > H_{wz} = 56\text{cm}$$

Warunek mrozoodporności jest spełniony.

Konstrukcje nawierzchni parkingów przyulicznych:

Grupa nośności podłoża – G4

Przyjęta kategoria ruchu KR 1

Wymagana grubość dla gruntu G4 i głębokości przemarzania 80cm wynosi:

$$H_{wz} = 0,60 \times 80\text{cm} = 48\text{cm}$$

Łączna rzeczywista grubość warstw projektowanej konstrukcji wynosi:

$$H = 8 + 5 + 15 + 25 = 53\text{cm}$$

$$H = 53\text{cm} > H_{wz} = 48\text{cm}$$

Warunek mrozoodporności jest spełniony.

Chodnik - dojście do budynku:

- 5 cm – warstwa ścieralna z kostki granitowej (5x5x5cm)
- 5 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 20 cm – wymiana gruntu na grunt przepuszczalny o $W_p > 35$

Chodnik przyuliczny:

- 8 cm – warstwa ścieralna z kostki betonowej brukowej
- 5 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 20 cm – wymiana gruntu na grunt przepuszczalny o $W_p > 35$

Nawierzchnia żwirowa:

- 15 cm – warstwa żwirku

Materiały dodatkowe:

- krawężniki betonowe drogowe 15 x 30 x 100 cm na ławie betonowej z oporem,
- krawężniki betonowe drogowe 15 x 30 x 100 cm obniżone do $H = 0\text{cm}$ wzdłuż zjazdu i wzdłuż parkingu przyulicznego przy ulicy Zgody, na ławie betonowej zwykłej
- krawężniki betonowe drogowe 15 x 30 x 100 cm obniżone do $H = 2\text{cm}$ w ciągu chodnika - na przejściu przez zjazd do Centrum Ratownictwa, na ławie betonowej zwykłej
- Obrzeża betonowe 8 x 30 x 100 (75) cm
- Opornik betonowy 12 x 25 x 100 cm na ławie betonowej zwykłej
- Obrzeża z kostki granitowej 10x10x10cm

5.3. Odwodnienie

Wody opadowe z placu manewrowego i dojścia do budynku odprowadza się powierzchniowo na przyległy teren natomiast wody opadowe ze zjazdu, chodnika i parkingów znajdujących się w pasie drogowym ulicy Zgody (droga lokalna) odprowadza się do systemu istniejącego odwodnienia w/w ulicy Zgody.

5.4. Roboty ziemne

Roboty ziemne związane głównie z korytowaniem pod budowany zjazd z ulicy Zgody, parkingi przyuliczne, chodniki, dojścia do budynku i plac manewrowy.

Przed przystąpieniem do wszelkich robót związanych z budową należy usunąć ziemię roślinną warstwą grubości jej występowania i złożyć w pryzmy poza granicą opracowania, a następnie wykorzystać przy urządzaniu terenu po zakończeniu robót nawierzchniowych (po ocenie przydatności zdjętego humusu na miejscu budowy).

Dla celów obliczeniowych w projekcie przyjęto średnią grubość zdjęcia humusu 40 cm.

Nasypy, głównie związane z wymianą gruntu, należy wykonać z gruntów przepuszczalnych o wskaźniku piaskowym $W_p > 35$, układać i zagęszczać warstwami.

Ziemię z wykopów należy wywieźć poza teren budowy.

Wszystkie roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205.

5.5. Roboty różne

Ogrodzenie, murek oporowy oraz schodki terenowe szczegółowo pokazano w projekcie małej architektury.

7. Zestawienie obmiarów elementów projektowanych

- Nawierzchnia z kostki betonowej brukowej na podbudowie z betonu B20
– plac manewrowy - 413 m²
- Nawierzchnia z kostki betonowej brukowej na podbudowie z betonu B20
– zjazd z ulicy Zgody - 58 m²
- Nawierzchnia z kostki betonowej brukowej na podbudowie z betonu B10
– parking przyuliczny - 85 m²

- Nawierzchnia z płyt betonowych ażurowych wypełnionych żwirkiem - 26 m²
- Nawierzchnia żwirowa - 57 m²
- Chodnik z kostki granitowej 5x5x5cm na podsypce cementowo-piaskowej - 44 m²
- Chodnik z kostki betonowej brukowej na podsypce cementowo-piaskowej - 118 m²
- Trawnik - 49 m²
- Krawężniki betonowe na ławie betonowej z oporem - 45 mb
- Krawężniki betonowe drogowe obniżone do H = 0 cm na ławie betonowej zwykłej - 57 mb
- Krawężniki betonowe drogowe obniżone do H = 2 cm na ławie betonowej zwykłej
(w ciągu chodnika -na przejściu przez zjazd do Centrum Ratownictwa) - 6 mb
- Obrzeża chodnikowe - 42 mb
- Obrzeża z kostki kamiennej 10x10x10cm - 28 mb

8. Uwagi końcowe

- Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205
- Wszelkie roboty ziemne prowadzone w pobliżu istniejących i projektowanych urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Opracowała: mgr inż. Lidia SZCZEPANIAK

