

DROGI

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :

1. Opis techniczny

2. Rysunki

Rys. nr D1	-	Droga wewnętrzna i makroniwelacja. Plan sytuacyjny
Rys. nr D2	-	Droga wewnętrzna. Profile podłużne
Rys. nr D3	-	Szczegóły konstrukcji nawierzchni.
Rys. nr D4	-	Ukształtowanie terenu. Profile poprzeczne

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU
PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA KONTENEROWEJ STACJI UZDATNIANIA WODY
WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany dróg wewnętrznych na terenie SUW i makroniwelacji jej terenu w Kołbaskowie.

Zakres inwestycji obejmuje :

- budowę dróg wewnętrznych,
- makroniwelację terenu.

Celem opracowania jest stworzenie bezpiecznej i wygodnej obsługi technicznej stacji.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Katalog typowych konstrukcji podatnych i półsztywnych nawierzchni ulic - Ministerstwo Transportu i Gospodarki Morskiej -GDDP - Warszawa 1997r.
- Normy Polskie
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43 z 1999 r).
- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (dz. 220 z 2003 r.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. u. nr 177 z 2003 r).

3. LOKALIZACJA

Przebudowywana i rozbudowywana SUW zlokalizowana jest na działkach nr 199/17 i 199/39w obrębie Kołbaskowo 321102_2.006. Działki te położone są wzdłuż drogi gminnej klasy lokalnej na działce nr 195 w Kołbaskowie.

Teren SUW ma bezpośredni dostęp do drogi publicznej [dz. nr 195].

Pod powierzchnią terenu występuje uzbrojenie wodociągowe, energetyczne i kanalizacyjne. Roboty należy wykonywać z zastrzeżeniami podanymi w uwagach w pkt. 5.4 niniejszego opisu, rys. nr D1 i specyfikacji technicznych.

4. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

4.1. Stan istniejący i uzbrojenie terenu

Obiekty drogowe:

Przed budynkiem agregatu prądotwórczego zlokalizowany jest utwardzony betonem plac o powierzchni 96 m², przeznaczony do rozbiórki.

Do budynku technicznego obecnie prowadzą schody betonowe, o powierzchni 3 m², przeznaczone do rozbiórki.

Infrastruktura podziemna:

Na terenie objętym opracowaniem znajdują się energetyczne linie niskiego napięcia.

4.2. Podkład geodezyjny

Dokumentacja została opracowana na podstawie mapy sytuacyjno-wysokościowej z uzbrojeniem terenu w skali 1:500.

4.3. Warunki gruntowo-wodne

Wg profilu geotechnicznego istniejącej studni głębinowej :

- | | |
|-----------------|--|
| - 0,0 ÷ 1,5 m | - piasek drobnoziarnisty zagliniony żółty z nasypem gruzowym |
| - 1,5 ÷ 5,0 m | - glina piaszczysta ze smugami rdzawymi, żółta |
| - 5,0 ÷ 35,0 m | - glina piaszczysta ze żwirem i otoczkami, szara |
| - 35,0 ÷ 38,0 m | - pospółka z otoczkami, szara |

Wody gruntowej nie stwierdzono do poziomu wykopu pod fundament.

5. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

5.1. Plan sytuacyjny

Parametry techniczne projektowanych obiektów i urządzeń:

Projektowane ciągi komunikacyjne

- **A-B-C-D**
 - szerokość jezdni – 4.50 m
 - długość = 18.93 m
 - dopuszczalny nacisk osi pojazdu -100 KN
 - rodzaj nawierzchni jezdni drogi – kostka brukowa betonowa 20x10cm h=10 cm,
- **B-E**
 - szerokość jezdni – 5.34 m
 - długość = 14.73 m
 - dopuszczalny nacisk osi pojazdu -100 KN
 - rodzaj nawierzchni jezdni drogi – kostka brukowa betonowa 20x10cm h=10 cm
- **H-C-G-J**
 - szerokość jezdni – 4.50 m
 - długość = 37.58 m
 - dopuszczalny nacisk osi pojazdu -100 KN
 - rodzaj nawierzchni jezdni drogi – kostka brukowa betonowa 20x10cm h=10 cm
- **F-K-G-L**
 - szerokość jezdni – 5.34 m
 - długość = 14.73 m
 - dopuszczalny nacisk osi pojazdu -100 KN
 - rodzaj nawierzchni jezdni drogi – kostka brukowa betonowa 20x10cm h=10 cm

Przy wjeździe **A** do wejściu do kontenera zaprojektowano chodnik

- rodzaj nawierzchni chodnika - kostka bet. 20x10 cm h=6 cm
- pow. 12.0 m² + 9.70 m²

Przy budynku **BT** w miejsce rozebranych stopni zaprojektowano pochylnię, trzy stopnie oraz placik technologiczny z kostki betonowej jak chodniki; łączna powierzchnia =23.11 m².

Odprowadzenie wody deszczowej z projektowanej powierzchni jezdni przy pomocy spadków podłużnych i poprzecznych w tereny zielone.



Wokół zbiornika **ZW1** i **ZW2** ułożona będzie wąska opaska (20 cm) z kostki betonowej trapezowej ograniczona obrzeżem betonowym 30x8 cm. -powierzchnia 2 x 1.90 m².

Wokół fundamentu obudów studni głębinowych **2A** i **2** i **1A** ułożyć nawierzchnię z kostki chodnikowej ograniczonej obrzeżem betonowym 30x8 cm. -powierzchnia 3 x ■ 8,7 m².

Wzdłuż części krawężników drogowych – 72.5 m - zaprojektowano (0.75m) opaskę z nawierzchni żwirowej ograniczonej obrzeżami trawnikowymi zatopionymi.

Wokół budynków zaprojektowano opaskę z płyt betonowych 50x50x7 cm z obrzeżem betonowym.

Zestawienie powierzchni, krawężników i obrzeży betonowych

- jezdnia ulic z kostki brukowej betonowej h = 10 cm :	- 382.70	m ²
- chodnik z kostki betonowej h = 6 cm:	- 69,60	m ²
- opaska z kostki trapezowej h = 6 - 8 cm:	- 3.80	m ²
- łukowe obrzeża betonowe trawnikowe :	- 33,0	m
- opaska z płyt bet. 50x50x7 cm:	- 46.10	m ²
- krawężniki betonowe wystające :	- 138.20	m
- krawężniki "wtopione":	- 30.90	m
- krawężniki betonowe najazdowe :	- 9.00	m
- obrzeża betonowe trawnikowe :	- 150.80+25.50	m.
- płyty betonowe ażurowe MEBA:	- 6.6	m ²
- opaska żwirowa	- 54,4	m ²
- obrzeża betonowe trawnikowe - zatopione:	- 72,5	m
- prefabrykaty skarpowe żelbetowe „elki” 120/50/50/8 cm :	- 24	szt.
- prefabrykaty schodowe betonowe 100/35/15 cm :	- 6	szt.

5.2. Przekrój poprzeczny

5.2.1. Przekroje konstrukcyjne

Projektowana nawierzchnia drogi będzie ograniczona krawężnikami betonowymi, ułożonymi na podsypce cementowo-piaskowej (1:4). Fundamentem krawężników będzie ława betonowa (B-10).

Na styku projektowanej nawierzchni drogi i odrębnie opracowanych zjazdu z drogi gminnej wbudowany będzie krawężnik betonowy najazdowy. Natomiast na północnej krawędzi ciągu B-E, przed wjazdami do budynków AP i KT i na styku nawierzchni drogi w punkcie J z płytami MEBA wbudowany będzie krawężnik betonowy wtopiony. Ograniczeniem nawierzchni chodników i opasek będą obrzeża betonowe 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej (1:4) grub. 5 cm.

Istniejące wejście do budynku BT projektuje się zastąpić placikiem wejściowym z dojściem chodnikiem z trzema stopniami schodowymi. Schody wykonać z typowych prefabrykatów schodowych zachowując wymiary h=15; s = 30÷35 cm i ułożyć na podsypce cementowo-piaskowej (1:4) grub. 5 cm.

Krawędź placyku technologicznego i schodów oraz część nasypu przy budynku BT osłonić murem oporowym z prefabrykatów żelbetowych „L” o wymiarach 120x50x50x8 cm., ułożonych na podsypce cementowo-piaskowej (1:4) grub. 5 cm. i podsypce z piasku gr. 30 cm. Zagłębienie stopy prefabrykatu L – minimum 50 cm. poniżej terenu.

Teren wokół budynku placyku i schodów powinien być nie niższy niż niweleta projektowanej obok drogi.

Teren wokół budynku technicznego należy poddać, podczas robót drogowych, drobnej makroniwelacji uwzględniając projektowane zagospodarowanie.

5.2.2. Konstrukcja nawierzchni

Przyjęto w projekcie konstrukcję nawierzchni z uwzględnieniem:

- ciągi kołowe : kategoria obciążenia ruchem KR-3, prędkość projektowa $V_p = 30$ km/h, grupę nośności podłoża gruntowego dla projektowanej drogi należy zaliczyć do G1; konstrukcja jezdni o kategorii ruchu **KR-3**
 - 10 cm - kostka brukowa betonowa
 - 5 cm - podsypka cementowo-piaskowa
 - 25 cm - podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie
 - 10 cm - warstwa odsączająca z piasku
- chodniki, opaski i placyki przy studniach
 - 6 cm - kostka brukowa betonowa
 - 5 cm - podsypka cementowo-piaskowa (1:4)
 - 10 cm - warstwa odsączająca z piasku
- nawierzchnia żwirowa
 - 30 cm - mieszanina żwirów 2/16 i 16/31,5 – 50/50%
 - 10 cm - warstwa odsączająca z piasku

- schody [do budynku **BT**]
 - 15 cm - betonowy prefabrykat schodowy
 - 5 cm - podsypka cementowo-piaskowa (1:4)
 - 10 cm - warstwa odsączająca z piasku
- prefabrykaty skarpowe [placyk i część nasypu przy budynku **BT**]
 - 8 cm - prefabrykat skarpowy żelbetowy typu „L” [120/50/50/8 cm]
 - 5 cm - podsypka cementowo-piaskowa (1:4)
 - 30 cm - warstwa odsączająca z piasku

5.3. Przekrój podłużny

Projektowana niweleta ciągów komunikacji kołowej została zaprojektowana tak aby:

- zachować płynność w powiązaniu z elementami geometrycznymi zagospodarowania przestrzennego terenu inwestycji,
- powiązać projektowane ciągi z drogą na działce nr 195.
- zapewnić połączenie z istniejącym terenem.

5.4. Roboty ziemne

Dla celów budowy zaprojektowano makroniwelację terenu; wyznaczono 6 przekrojów poprzecznych i 8 podłużnych wg rys. nr D1. Wszystkie powierzchnie utworzonych skarp nasypów [wraz z 30 cm pasem przyległego pasa terenu płaskiego] należy wzmocnić typową siatką przeciwoerozyjną.

Obliczenia robót ziemnych zestawiono w tabelach.

Bilans mas ziemnych :

- uśrednione wykopy : 186.00 m³
- uśrednione nasypy : 107.00 m³
- wykopy z korytowania pod elementy drogowe : 230.00 m³

Nadmiar gruntu zostanie zagospodarowany na terenie działki

Zagęszczenie warstw podłoża i warstw podsypkowych należy wykonać zgodnie z obowiązującą normą PN-S-02205 (Drogi samochodowe Roboty Ziemne Wymagania i badania) :

- drogi i place	- $I_s = 1,0$
- chodniki	- $I_s \geq 0,8$

Warstwa gleby (humusu) o grubości powinna być zdjęta, złożona na odkład do wykorzystania w robotach zieleni.

Wykonane koryto należy zabezpieczyć przed ingerencją wody opadowej; w tym celu powinno się niezwłocznie po wykonaniu koryta przystąpić do wykonania warstw podsypkowych i podbudowy.

- Uwaga:**
1. Należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu robót w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych. W bezpośredniej kolizji z uzbrojeniem podziemnym roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.
 2. Wszystkie istniejące kable znajdujące się w obrębie robót drogowych należy osłonić rurami ochronnymi Dn 63÷110 PE