

ZAWARTOŚĆ OPRAWOWANIA BRANŻA DROGOWA

I Część opisowa

1. Opis techniczny
2. Informacja dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
3. Tabela robót ziemnych

II Część rysunkowa

- | | | |
|-----------------------------------|-------------|---------|
| 1. Plan sytuacyjno-wysokościowy | skala 1:500 | rys. D1 |
| 2. Konstrukcja nawierzchni | skala 1:50 | rys. D2 |
| 3. Konstrukcja schodów terenowych | skala 1:50 | rys. D3 |
| 4. Siatka kwadratów | skala 1:500 | rys. D4 |

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy ukształtowania terenu i urządzeń komunikacyjnych, Budowa hali sportowo-widowiskowej wraz z zagospodarowaniem terenu przy ul. Zarzecze 26 w Suwałkach. Opracowaniem objęto działki o nr geod. 31349/9 i 31359/2 położonych przy ul. Zarzecze 26 w Suwałkach. Granice opracowania określono na planie sytuacyjno - wysokościowym (rys.nr D1).

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- zlecenie i umowa z Inwestorem
- mapa terenu w skali 1:500

3. CHARAKTERYSTYKA TERENU OPRACOWANIA.

Teren opracowania znajduje się w Suwałkach na działkach o nr geod. 31349/9 i 31359/2 położonych przy ul. Zarzecze 26 w Suwałkach.

W obrębie terenu opracowania występuje uzbrojenie podziemne: kable elektroenergetyczne, ciepłociąg, sieć wodociągowa, kanalizacja deszczowa i sanitarna, kable teletechniczne.

4. PROJEKTOWANE UKSZTAŁTOWANIE TERENU.

4.1. Charakterystyka projektowanego terenu.

Teren opracowano w nawiązaniu do :

- rzędnych niwelety sąsiadujących urządzeń komunikacyjnych,
- rzędnych istniejącego terenu.

4.2. Roboty rozbiórkowe.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych i nawierzchniowych należy rozebrać istniejące nawierzchnie pokrywające się z projektowanymi. Rozbiórka nawierzchni została ujęta w kosztorysie na roboty drogowe. Materiał z rozbiórek, nadający się do ponownego wbudowania, należy przekazać Inwestorowi, pozostały materiał odwieźć na miejsce wskazane przez Zarządcę drogi.

Należy rozebrać następujące obiekty budowlane:

- drogi dojazdowe i place manewrowe w kostki betonowej - 731,75 m²,
- chodnik o naw. z kostki brukowej - 1791,20 m²,
- nawierzchnia żwirowa przy eurocepingu - 458,20 m²,
- obrzeże betonowe - 676,35 m,
- krawężnik betonowy - 28,90 m,
- ogrodzenie oraz bramy - 145,25 m,
- kable elektryczne (399,60 m) z skrzynkami zasilającymi (7 szt.),
- kable oświetleniowe (418,0 m) z lampami (21 szt.),
- wycinka i karczowanie drzew.

4.3. Roboty ziemne zasadnicze

Zasadnicze roboty ziemne obliczono metodą siatki kwadratów. Siatka kwadratów o boku 20,0 m dowiązana została do ścian projektowanego budynku. Na siatce podano rzędne wierzchołków siatki i punktów charakterystycznych terenu w postaci ułamka o liczniku –

rzędna projektowanego terenu i mianowniku – rzędna istniejąca terenu. Wyniki obliczeń zestawiono w tabeli robót ziemnych (rys. nr D4).

Bilans mas ziemnych

Nasypy – 1 321,30 m³

Wykopy – 523,08 m³

Wykopy z korytowania pod roboty nawierzchniowe:

$$0,53 \times 1960,70 + 0,45 \times 647,90 + 0,45 \times 1106,90 + 0,28 \times 40,45 + 0,48 \times 109,90 + 0,48 \times 12,30 + 0,2 \times 13 = 1901,41 \text{ m}^3$$

$$\text{Razem : } 1901,41 + 523,08 - 1321,30 = 1103,19 \text{ m}^3$$

Nadmiar masy ziemi należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

Należy zdjąć warstwę humusu o gr. 0,15 m z powierzchni - 6 266,30 m².

4.4. Roboty ziemne wykończeniowe

Zakłada się ręczne rozłożenie ziemi roślinnej na zieleńcach warstwą grubości 0,15 m z zasiewem traw - 5 920,00 m².

5. PROJEKTOWANE URZĄDZENIA KOMUNIKACYJNE.

5.1. Rozwiązanie sytuacyjno - wysokościowe.

Projektuje się:

- budowa placu manewrowego, drogi dojazdowej, ciągów pieszych i w rejonie agregatów z kostki betonowej (szara) gr. 8 cm (1960,70 m²);
- przełożenie istniejącej nawierzchni drogi pożarowej z zachowaniem istniejącej kolorystyki z kostki betonowej gr. 8 cm (647,90 m²);
- budowa parkingu dla wozów transmisyjnych i w rejonie agregatów z geokraty komórkowej (1106,90 m²);
- budowa chodnika od schodów terenowych ST1 do chodnika przy ul. 24 Sierpnia z kostki betonowej (szara) gr. 8 cm (40,45 m²);
- budowa schodów terenowych ST1 (1 szt., 9,20 m²);
- budowa drogi dojazdowej na eurocampingu (109,90 m²);
- przebudowa lampy oświetleniowej (1 szt.) wraz z przełożeniem kabla (12,30 m);
- nałożenie rur osłonowych - przepusty dwudzielne AROT A PS ϕ 110 (19,0 m);
- umocnienie skarpy geosiatką i geowłókniną (156,50 m²);
- umocnienie skarpy kamieniem brukowym na zaprawie cementowej gr. 15 cm (13,0 m²);

5.2. Parametry techniczne.

Projektuje się :

- budowa placu manewrowego, drogi dojazdowej, ciągów pieszych i drogi pożarowej szer. 3,0÷13,6 m, spadek poprzeczny $i \div 2\%$, spadek podłużny $i \div 5,7\%$;
- budowa parkingu dla wozów transmisyjnych o wymiarach 19,0x53,6 m, spadek poprzeczny 1%, spadek podłużny 0,8÷2,4 %;
- budowa chodnika od schodów terenowych ST1 do chodnika przy ul. 24 Sierpnia szer. 4,4÷15,65 m, spadek poprzeczny 1%, spadek podłużny 1,2 %;
- budowa schodów terenowych ST1 9x0,15x0,35 - 1 szt., szer. 4,4 m,

- budowa drogi dojazdowej na eurocampingu szer. 4,0 m, spadek poprzeczny 1%, spadek podłużny $i \pm 1$ %;

5.3. Konstrukcja nawierzchni.

5.3.1. Nawierzchnia placu manewrowego, drogi dojazdowej, ciągów pieszych i w rejonie agregatów (1960,70 m²):

Projektuje się nawierzchnię –

- kostka betonowa o wym. 10x20 cm bez fazowa gr. 8 cm (szary),
- podsypka cementowo - piaskowa gr. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowana mechanicznie gr. 25 cm,
- warstwa odcinająca z piasku gr. 15 cm.

5.3.2. Przełożenie istniejącej nawierzchni drogi pożarowej z zachowaniem istniejącej kolorystyki (647,90 m²):

Projektuje się nawierzchnię –

- kostka betonowa gr. 8 cm (wykożystana z rozbiórki),
- podsypka cementowo - piaskowa gr. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowana mechanicznie gr. 25 cm,
- warstwa odcinająca z piasku gr. 15 cm.

5.3.3. Nawierzchnia parkingu dla wozów transmisyjnych i w rejonie agregatów z geokraty komórkowej (1106,90 m²)

Projektuje się nawierzchnię –

- geokrata komórkowa G5 max o wysokości 5 cm wypełniona humusem,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowana mechanicznie gr. 25 cm,
- warstwa odcinająca z piasku gr. 15 cm.

5.3.4. Konstrukcja chodnika od schodów terenowych ST1 do chodnika przy ul. 24 Sierpnia (40,45 m²)

Projektuje się nawierzchnię –

- kostka betonowa o wym. 10x20 cm bez fazowa gr. 8 cm (szary),
- podsypka cementowo - piaskowa gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowana mechanicznie gr. 15 cm.

5.3.5. Konstrukcja drogi dojazdowej na eurocampingu (109,90 m²)

Projektuje się nawierzchnię –

- Hanse Grand 0-8 mm gr. 3 cm,
- Hanse Mineral - warstwa dynamiczna 0-16 mm gr. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowana mechanicznie gr. 20 cm,

- warstwa odcinająca z piasku gr. 20 cm.

5.3.6. Konstrukcja schodów terenowych ST1 (1 szt., 12,30 m²)

Projektuje się nawierzchnię –

- kostka betonowa o wym. 10x20 cm bez fazowa gr. 8 cm (szary),
- podsypka cementowo - piaskowa gr. 5 cm,
- ława betonowa C16/20,

5.3.7. Konstrukcja skarpy z kamienia brukowego na zaprawie cementowej gr. 15 cm (13,0 m²)

Projektuje się nawierzchnię –

- kamień brukowy na zaprawie cementowej gr. 15 cm,
- podsypka cementowo - piaskowa gr. 5 cm,

Krawężnik betonowy :

- wyniesiony 15 x 30 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem (138,00 m);
- obniżony 15 x 22 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem wbudowane na równo z nawierzchnią (65,60 m);

Obrzeże betonowe :

- 8 x 30 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem wbudowane na równo z nawierzchnią (391,90 m).

Współczynnik zagęszczenia gruntu rodzimego oraz warstw konstrukcyjnych z materiałów nasypowych – $I_D = 1,0$.

5.4. Odwodnienie.

Projektuje się odwodnienie poprzez projektowane wpusty kanalizacji deszczowej i odwodnienie liniowe oraz odpowiednie nachylenie projektowanych urządzeń komunikacyjnych w kierunku przyległego terenu.

6. WYTYCZNE REALIZACJI.

Roboty nawierzchniowe wykonać po usunięciu ziemi roślinnej oraz po wykonaniu uzbrojenia podziemnego.

Zwrócić uwagę na staranne wyprofilowanie i prawidłowe zagęszczenia gruntu nasypowego oraz poszczególnych warstw nawierzchni urządzeń komunikacyjnych.

Prace należy przeprowadzać po przeprowadzeniu szkolenia pracowników oraz z zachowaniem przepisów BHP .

7. PRZEBUDOWA OŚWIETLENIA.

W ramach inwestycji należy przestawić istniejący słup oświetleniowy pozna projektowaną nawierzchnię utwardzoną. Zasilanie słupa oświetleniowego odbywać się będzie poprzez przełożenie istniejącego kabla YAKXS 4x35mm² L=12,30(19,4)m + bednarka stalowa ocynkowana FeZn 25x3mm. Istniejące słupy oświetleniowe kolidujące z projektowaną inwestycją zdemontować.

Kable układać w rowach kablowych o głębokości 0,7m na podsypce z piasku, następnie ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości 10cm, następnie nasypać 15cm warstwę gruntu rodzimego bez kamieni i przykryć folią koloru niebieskiego wzdłuż całej

trasy kabla. Słup połączyć trwale z ułożoną bednarką. Skrzyżowanie kabla z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem terenu wykonać w przepustach kablowych 110 "Arot". W słupie zamontować złącza izolowane z bezpiecznikami topikowymi 6A. Przewody od złączy słupowych do każdej z opraw 3xYDY2,5mm². Rozdzielenie przewodu PEN na N i PE następuje w każdym słupie. Miejsce rozdzielenia uziemić - połączyć z bednarką ułożoną w ziemi. Kabel ułożony w ziemi powinien być zaopatrzony na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy mufach i w miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniach, wejściach do kanałów i rur. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające co najmniej:

- a) symbol i numer ewidencyjny linii,
- b) oznaczenie kabla wg odpowiedniej normy,
- c) znak użytkownika kabla,
- d) rok ułożenia kabla.

Całość prac wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125.

Przewidziano zapasy kabla po 3m przy wprowadzaniu do słupów.

Po trasie kabel zaopatrzyć w oznaczniki.

Linia kablowa oświetleniowa przed zasypaniem winna być zinwentaryzowana przez uprawnionego geodetę, potwierdzone wpisem w dzienniku budowy zgodności rzędnych z PT. Istniejące kable elektryczne i oświetleniowe kolidujące z projektowaną inwestycją zdemontować.

8. UMOCNIE NIE SKARPY.

Projektuje się umocnienie projektowanych skarp (wg przekroju C-C branży architektonicznej) poprzez zastosowanie (pow. 349,2 m²):

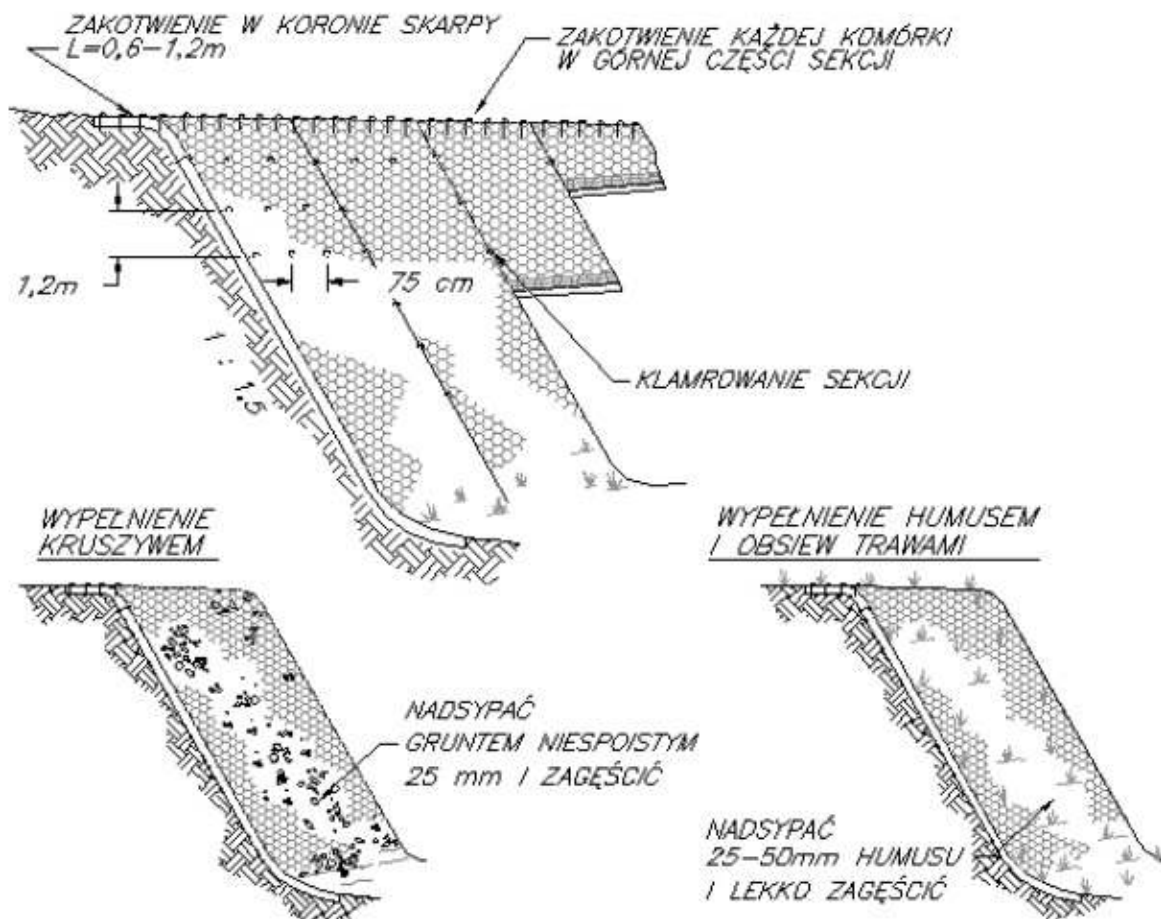
- u podnóża skarpy geowłóknina separacyjna;
- w 6 warstwach co 50 cm geosiatka R6 80/20
- od strony zewnętrznej mata przeciwoerozyjna G4 o wys. 20 mm.

8.1. Mata przeciwoerozyjna

Mata przestrzenna z geokompozytu z grubych włókien polipropylenowych (stabilizowanych przeciwko UV), splątanych w nieuporządkowany sposób, pozwalający na efektywne utrzymanie się w powstałej między nimi przestrzeni ziaren humusu. Od strony spodniej mata trójwymiarowa połączona jest z geosiatką, nadającą kompozytowi znacznie zwiększoną odporność na rozciąganie. Wzmacniane maty przestrzenne kształtuje się w zakresie grubości 17-20 mm, przy odporności na rozciąganie min. 9 kN/m. Po zainstalowaniu geokompozytu wypełnia się humusem (wcierając go przez szczotkowanie), a następnie obsiewa trawą. Warstwa humusu ponad geokompozytem nie powinna przekraczać 5 cm.

Matę przeciwoerozyjną należy ułożyć w rowie, przymocować do podłoża strzemionami co 50 cm, a następnie rozwinąć wzdłuż kierunku pochylenia skarpy. Szerokość zakładu powinna wynosić około 10 cm.

Strzemiona wykonane są z 8 mm metalowych prętów o długości 30 cm. Dla zapewnienia dobrego kontaktu geomaty z podłożem, matę można dodatkowo umocować za pomocą lin naciąganych w poprzek.



8.2. Geosiatka

Zaprojektowano wzmocnienie konstrukcji skarpy geosiatką dwukierunkową ułożoną w sześciu warstwach co 50 cm.

Geosiatka powinna być układana płasko - bez fałd, załamania i innych nierówności. Podłoże przed montażem powinno być równe i zagęszczone oraz oczyszczone. Materiał należy układać z następującym zakładem: w kierunku poprzecznym min 0,5 m, a na końcu rolki min 2 m.

8.3 Geowłknina separacyjna

U podnóża skarpy należy ułożyć warstwę geowłkniny separacyjno - filtracyjnej. Materiał powinien mieć strukturę pozwalającą na duży przepływ wody w kierunku prostopadłym i poziomym.

Podłoże przed montażem powinno być równe i zagęszczone oraz oczyszczone. Pasma geowłkniny powinny być układane z zakładem min 300 mm.

Opracował:
mgr inż. Barbara Rudzewicz
nr upr. PDL/0029/POOD/04