

KONSTRUKCJE, DROGA WEWNĘTRZNA i ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Projektant : mgr inż. Ryszard Moraczewski
Sprawdzający : mgr inż. Zbigniew Czerwiński

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :

1. Opis techniczny
2. Rysunki

Rys. nr K1.1	-	Zbiornik wody ZW. Rzut przekrój i elewacja.
Rys. nr K1.2	-	Fundament. Geometria
Rys. nr K1.3	-	Fundament. Zbrojenie cokołu
Rys. nr K1.4	-	Fundament. Zbrojenie płyty
Rys. nr D1	-	Droga wewnętrzna. Przekroje poprzeczne i podłużne.

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO :
PRZEBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Dane technologiczne branży technologicznej.
- 1.2. Profil geotechniczny ujęcia wody.
- 1.3. Wytyczne dostawcy zbiornika wody.

2.0. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest :

- projekt fundamentu zbiornika wody **ZW**
- droga wewnętrzna
- ogrodzenie terenu
- zieleń m n y u 7
- wytyczne (opis) remontu istniejącego budynku technicznego

2.1. OPIS PŁYT FUNDAMENTOWYCH ZBIORNIKÓW ZW

Pod zbiornik wody projektuje się żelbetową , okrągłą płytę grubości 30 cm , wylaną z betonu B25, zbrojoną konstrukcyjnie siatką górną i dolną z prętów Ø 10 34GS (lub St500B) o oczkach 30x30cm. Na obrzeżu płyty zaprojektowano otok oporowy o przekroju 110x60cm zbrojony 4#10 i strzemionami Ø 6 co 20cm.

Do zbrojenia dospawać bednarkę ocynk i wyprowadzić ją poza fundament zgodnie z danymi technicznymi dostawcy zbiornika. Płytę wylać na podłożu z betonu B7,5 gr.5cm.

Podłoże wykonać na podsypce piaskowej, zagęszczonej do $I_D > 0,5$ (stan średniozagęszczony) o grubości 75cm , ułożonej na 10cm warstwie wyrównanego „chudego” betonu.

Wykop podpłytę należy wykonać do głębokości minimum 80cm od poziomu terenu. Na podłożu z „chudego” betonu ułożyć folię izolacyjną PVC.

2.3. OPIS DROGI WEWNĘTRZNEJ

Projektowana droga wewnętrzna stanowić będzie dojazd do wejścia do budynku technicznego i agregatu prądotwórczego SUW oraz jako miejsce postojowe dla pojazdu obsługi operatora stacji. Szerokość drogi 3.50 m. Zjazd z działki nr 63/11 wg odrębnego opracowania.

2.3.1 Rozwiązanie wysokościowe

Rzędne projektowanego zjazdu są funkcją istniejącego ukształtowania wysokościowego pasa terenu, przeznaczonego pod jego budowę.

2.3.2. Rozwiązania technologiczne wykonawstwa nawierzchni.

Jezdnia projektowanej drogi wewnętrznej i stanowiska agregatu prądotwórczego [SA] będzie miała nawierzchnię z betonowej kostki brukowej o wysokości 8 cm, Kostka i płyty ułożone na 5 cm podsypce cementowo-piaskowej (1:4) będą miały podbudowę tłuczniovą dwuwarstwową (10 +20 cm). Dolna warstwa podbudowy ułożona będzie na 10 cm warstwie piasku gruboziarnistego zagęszczonego do $W_z=1.00$.

Nawierzchnia jezdni i stanowiska agregatu w poprzecznym przekroju ograniczona będzie krawężnikami betonowymi ulicznymi o szerokości stopy 15 cm na całej długości drogi.

Krawężniki te ułożone będą na podsypce cementowo-piaskowej (1:4) o grubości warstwy 5 cm. Fundamentem krawężników będzie ława betonowa z oporem wylana na mokro z betonu klasy B-10.

Na styku projektowanej nawierzchni zjazdu z nawierzchnią istniejącą oraz we wskazanych miejscach wbudować „wtopiony” krawężnik betonowy o wy. 30x20cm na podsypce cementowo-piaskowej (1:4) o grub. 5 cm i ławie betonowej 15x30 cm z betonu klasy B-10.

Projektowane chodniki będą miały nawierzchnię z betonowej kostki brukowej o wysokości 6 cm. Kostka ułożona na 5 cm podsypce cementowo-piaskowej (1:4) i 10 cm zagęszczonego piasku w obrzeżach chodnikowych na ławie betonowej.

Spoiny pomiędzy poszczególnymi kostkami brukowymi należy wypełnić piaskiem drobnoziarnistym.

2.3.3. Odwodnienie

Wody opadowe z powierzchni drogi odprowadzane będą dzięki pochyleniu podłużnemu i spadkom poprzecznym do terenów zielonych SUW.

2.3.4. Roboty ziemne.

Roboty ziemne ograniczają się do wykonania koryta pod nawierzchnię i dokładnego splantowania terenu. Zbędna ziemia uzyskana z wykopów zostanie wywieziona..

Z uwagi na występowanie w pasie objętym robotami uzbrojenia (kable teletechniczne i kabel elektroenergetyczny nn – media te należy umieścić w rurach ochronnych z PCV – klasy Arot). Roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.

2.3.5. Parametry.

- długość osi projektowanej drogi wewnętrznej	14,5	m
- szerokość projektowanej drogi	3,5	m
- nawierzchnia dróg z betonowej kostki brukowej	64,1	m ²
- nawierzchnia dróg z betonowej kostki brukowej [stanowisko agregatu SA]	20,0	m ²
- nawierzchnia chodników z betonowej kostki brukowej	29,1	m ²
- krawężniki drogowe wystające	40,5	m
- krawężniki drogowe zatopione	29,5	m
- obrzeża chodnikowe wystające	16,4	m

2.4. ZIELEŃ

Nieutwardzone tereny SUW należy obsiać trawą, a we wskazanych miejscach zasadzić średniowysoką i niską zieleń ozdobną uformowane w swobodne grupy, bez układów linearnych. Szczegóły na rysunki PZT1.2.

2.5. OGRODZENIE TERENU i TABLICA INFORMACYJNA

Projektuje się wyгородzenie całego terenu SUW siatką stalową ocynkowaną powlekana PVC z użyciem słupów stalowych ocynkowanych Dz 76,1x3,2 o rozstawie 2,1 m obsadzone w fundamencie z B20 [Dz=25 cm i H = 0,8 m]. Ogrodzenie z podwaliną z betonowych zbrojonych desek 20x6 cm opartych na gruncie i na fundamentach słupów z mocowaniem do słupów. Słupy w narożnikach ogrodzenia podwójone i wzmocnione zastrzałami z rur jak słupki.

Bramy wjazdowe dwudzielne B=4,5 m, furtki B=1,2 m; palisadowe typu Konsport, całość ocynkowana. Bramy i furtki wyposażone w zamek typu yale, przeznaczony na warunki zewnętrzne

Wysokość ogrodzenia H= 1.7 m [podwalina H=0,2 m plus siatka H=1,5 m].

Ponadto należy wykonać tablicę na słupkach na napis informacyjny; tablica o wymiarach 1,0 m x 0,8 m wykonana z

krepowanej siatki stalowej z drutu o średnicy 4-6 mm w ramce z kątownika 80x50, całość ocynkowana, mocowana do słupków z rur stalowych Dz 76,1x3,2 ocynkowanych; słupy obsadzone w fundamencie z B20 [średnica 25 cm; H= 0,8m]. Napis informacyjny wykonany trwałą techniką, odporny na warunki atmosferyczne [deszcz i słońce] na płycie z tworzywa sztucznego gr. 5 mm.; wymiary płyty informacyjnej około 70x40 cm.; treść, krój i wielkość liter - wg ustaleń z inwestorem.

Parametry ogrodzenia

- długość ogrodzenia	126,8	m
- brama dwudzielna B = 4,5 m	2	kpl.
- furtka B = 1,2 m	2	kpl.

2.6. WYTYCZNE REMONTU BUDYNKU TECHNICZNEGO

2.6.1. Roboty wstępne

Rozebranie fundamentów urządzeń technologicznych oraz murku wewnętrznego.

- 2.6.2. Posadzka
- wykonanie nacięć przecinakiem powierzchni posadzki istniejącej
 - uzupełnienie ubytków posadzki betonem naprawczym
 - gruntowanie podłoża
 - ułożenie podkładu i do projektowanej rzędnej [62,85 z posadzką] - minimum 3 cm powyżej istniejącej rzędnej przy wejściu do budynku
 - ułożenie posadzki z płytek lastriko grubości 2,7÷3,0 cm i gresowego cokolika o wys. 15 ÷ 20 cm [cokolik w kontrastowym do płytek kolorze]; klej wodoodporny; fugi dwuskładnikowe, epoksydowe wodoodporne
 - spadki posadzki 0,5% do wpustów, strefa wokół wpustów ściekowych [wielkość około 0,7 x 0,7 m] o spadku 1,0%
 - kolorystyka wg uzgodnień z użytkownikiem

UWAGA : do gruntowania i wykonania nowego podłoża pod płytki użyć preparatów (gotowych mieszanek) z systemu napraw i konserwacji betonu - systemy takie znane są pod skrótem „PCC” dowolnego producenta systemów zapraw.

Należy użyć stosownego preparatu bakteriobójczego, gruntującego i powłoki wiążącej (kontaktowej) oraz wyprawy drobnoziarnistej, stosując mieszanki o uziarnieniu dobranym do grubości wykonywanej warstwy. Wyroby PCC są odpowiednio modyfikowane chemicznie i mają parametry fizyko-techniczne (skurcz, pęcznienie, rozszerzalność termiczną, moduł ściśliwości,) zgodne z materiałem naprawianym.

- 2.6.3. Ściany i sufit
- zeszkrobanie i zmycie starej farby, naprawa tynków
 - przetarcie i zagruntowanie powierzchni ścian i sufitu [preparat grzybobójczy plus szczepny]
 - dwukrotne malowanie ścian i sufitu farbą akrylową przeznaczoną do pomieszczeń wilgotnych
 - kolorystyka wg uzgodnień z użytkownikiem

- 2.6.4. Ściany zewnętrzne
- odkopanie gruntu wzdłuż ścian zewnętrznych do poziomu wierzchu ławy fundamentowej.
 - naprawa tynku [odkucie uszkodzeń, uzupełnienie ubytków]
 - wykonanie izolacji przeciw wodnej części ścian stykających się z gruntem na wysokość 0,5 m powyżej terenu
 - wykonanie izolacji termicznej i p.wilgociowej części ścian stykającej się z gruntem i cokolik o wysokości 0,5 m nad terenem z polistyrenu ekstrudowanego; grubość 30 mm; izolację p.wilgociową wykonać jako powłokową (roztwór lub dyspersja bitumiczna).
 - wykonanie izolacji termicznej pozostałej powierzchni ścian ze styropianu EPS 7-040; grubość 60 mm, styropian mocować na klej
 - wykończenie cokołu z klinkierowych płytek elewacyjnych
 - wykończenie cienkościenną zaprawą akrylową ścian izolowanych styropianem
 - kolorystyka zgodna ze zbiornikiem wody :
 - attyka [ogniomurek] i cokół - RAL 1011 CLASIC [jrchowo-beżowy]
 - pozostała powierzchnia ścian - RAL 5012 CLASIC [niebieski lekki]

- 2.6.5. Dach
- zerwanie istniejącego opierzenia i starego pokrycia papowego
 - naprawa - przygotowanie istniejącego pokrycia dachu do położenia nowego pokrycia oraz miejscowa naprawa szlichty preparatami „PCC”
 - ułożenie nowego pokrycia styropapa gr. 50 mm wraz z obróbkami [skosami] przy ogniomurku
 - ułożenie wierzchniej warstwy papy termozgrzewalnej
 - wykonanie nowego opierzenia, rynny i rury spustowej z blachy cynkowo - tytanowej grubości 0,55 mm

- | | | |
|--------|--------|--|
| 2.6.6. | Opaska | <ul style="list-style-type: none"> - demontaż istniejącej - ułożenie typowego chodnika z kostki betonowej gr. 6 cm, bez szczelin; na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm i warstwie odsączającej z kruszywa naturalnego gr. 10 cm z obrzeżem betonowym 8x30 cm na ławie betonowej z oporem, kolor brązowy; spadek 0.5% w kierunku terenu |
| 2.6.7. | Okna | <ul style="list-style-type: none"> - z profili PVC uchylno - rozwieralne; oszklenie 1,1 W/m² x °C - wymiary - zgodne z istniejącymi [około - kolor profili okna zgodny ze zbiornikiem wody - RAL 1011 CLASIC [jrchowo-beżowy] - parapet wewnętrzny - płytki lastriko - parapet zewnętrzny - blacha cynkowo-tytanowa gr. 0,75 mm |
| 2.6.8 | Wrota | <ul style="list-style-type: none"> - dwudzielne z profili aluminiowych lub stalowe ocynkowane, płycina z tworzywa sztucznego, całość z izolacją termiczną [np. pianka PU], malowane proszkowo, wykonanie wzmocnione [minimum 3 zawiasy na skrzydło], zamek z wkładką patentową, dodatkowy zamek "bezpieczny" klasy Gerda, dodatkowo odbojnice [zabezpieczające ściany przed uderzeniem] oraz wysuwane bądź odchylane zaczepy - kolor zgodny ze zbiornikiem wody - RAL 1011 CLASIC [jrchowo-beżowy] |

3.0. WARUNKI GRUNTOWE I KATEGORIA GEOTECHNICZNA.

- | | | | |
|--------------------------------------|---|---|---------------------|
| W podłożu pod warstwą humusu zalega: | - | do 0,8 m p.p.t. | - piasek gliniasty |
| | - | od 0,8 do 4,5m p.p.t. | - glina piaszczysta |
| | - | poniżej zalega jednorodna warstwa piasków drobnych. | |

Woda gruntowa stabilizuje się na głębokości 5,0m p.p.t.

Są to warunki gruntowe proste, obciążenia od fundamentów są bardzo małe a konstrukcja obiektu jest nieskomplikowana – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25kwietnia 2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych obiekt zakwalifikowano do I kategorii geotechnicznej.

4.0. OBLICZENIA STATYCZNE.

Płyte pod zbiornik zazbrojono wg zasad konstrukcyjnych.

Obciążenie podłoża gruntowego : zbiornikiem wraz z fundamentem – < 50kPa

mgr inż. Ryszard Moraczewski